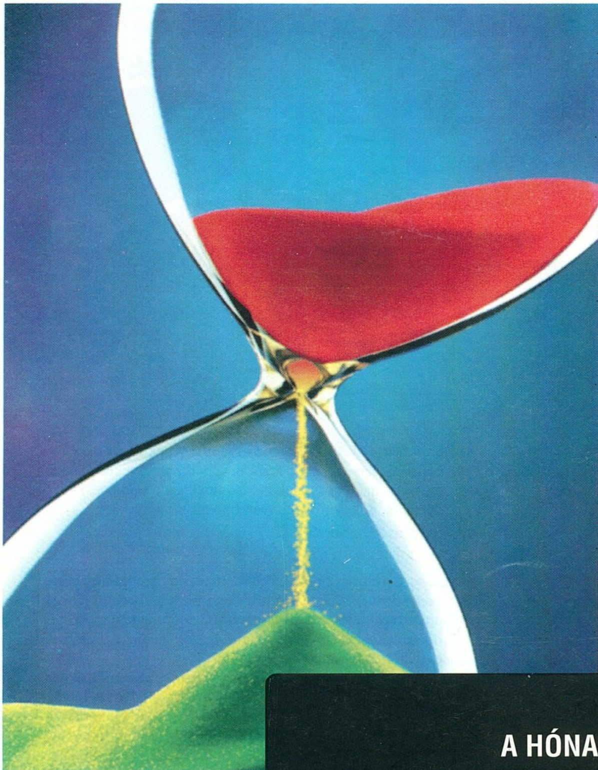
1993 / AUGUSZTUS

ÁRA: 235 FT

ALAPLAP

IDG

MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZ MELLÉKLETTEL



A MÁGNESLEMEZEN:

Rendezőelvek
Nem zsákba-Clipper!
Szakértő rangsorolás
Mozaik az Ablakban
Kazettacímkézés

Tömöríthetők a titkaink!

Gondolatok a programkönyvtárban

Bizonytalan számítógép?

A HÓNAP TÉMÁJA:

KÉSIK A RENDSZERVÁLTÁS

Mégis, kinek az érdeke?

Környezetvédelemtől a családfáig

A „szemező" számítógép

A betűrendbe sorolás dilemmái

Kihagyható-e a „Unix-lépcső"?

TÍZ ÉV ALATT MEGHÓDÍTOTTUK A UNIX-OT, ÉS MEGTANÍTOTTUK EGY ÚJ NYELV HASZNÁLATÁRA

AZ ÜZLETI ÉLET NYELVE



Ha a keményebben dolgozó számítógépek és az okosabban dolgozó emberek azok a szavak, amelyeket hallani akarnak, hadd mutassuk be Önöknek azt a működési környezetet, amely folyékonyan beszéli ezt a nyelvet:

Solaris.

A Solaris egy rendkívül hatékony operációsrendszer-környezet, amely lehetővé teszi, hogy számítógépei együttműködjenek, alkalmazottai munkacsoportokban dolgozzanak, az üzleti alkalmazások pedig egymással egy időben fussanak.

A Solaris olyan termelékenységfokozó eszközökkel egészíti ki az alapjául szolgáló hatékony UNIX operációs rendszert, mint például a többprocesszoros működés, a magától értetődő grafikus felhasználói felület, valamint az a képesség, amelynek köszönhetően az egész, SunNet Managerrel felügyelt vállalat munkája egyszerűen vezérelhető.

Ezért jelentjük ki, hogy a Solaris a jó üzleti érzék nyelve. További információért forduljon a Sun helyi kereskedelmi irodájához. Telefon: 202-4415

Sun

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0840 ◄

ALAPLAP

Mikroszámítógép magazin
mágneslemez melléklettel
Alapította a Neumann János
Számítógéptudományi Társaság
és a Cédrus Informatikai Rt

Megjelenik havonta

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:
Varga János

Szerkesztők:
Jakab Ágnes
Sziebig Andrea

A szerkesztőbizottság tagjai:
Barna László, Broczkó Péter,
Brüll Károly, Csórián Sándor,
Farkas Ernő, Feleki Zoltán,
Fridl György, Herczeg József,
Lóth Tamás, Sík Zoltán,
Vargha Dénes, Vékony Tamás,
Villányi László, Zoltai Péter

Szerkesztőség és kiadó:
1536 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefonközpont: 156-3211
Fax: 156-9773

Hirdetésfelvétel:
IDG Kereskedelmi Iroda
Irodavezető: Egyed Zsóka
Telefon és fax: 175-0191

Kiadja az IDG Lapkiadó Kft

IDG
INTERNATIONAL DATA GROUP

Felelős kiadó: Bíró István
Műszaki vezető: Mészáros Tibor
Grafikai előkészítés:
IDG Grafikai Stúdió
Stúdióvezető: Lévai András
Szedés és formakészítés:
IDG Formakészítő Üzem
Vezető: Nemess József

Nyomtatás:
Zalai Nyomda, Zalaegerszeg
Felelős vezető: Galla József

Terjeszti a Magyar Posta,
az Extra-Hir és számos
számítástechnikai szaküzlet.
Előfizethető postautalvánnyal
a kiadónál (IDG Lapkiadó Kft,
1536 Budapest, Pf. 386), vagy
átutalással az IDG MKB 203-28016
pénzforgalmi jelzőszámra.

Példányonkénti eladási ár: 235 Ft
Évi előfizetési díj: 2 820 Ft

Külföldre terjeszti a Kultúra
H-1389 Budapest, Pf. 149

HU ISSN 0865-9788

A HÓNAP TÉMÁJA: KÉSIK A RENDSZERVÁLTÁS

(Összeállította: Varga János)



SZOFTVERTÉKA

(Herczeg József rovata)

TUDÁSTECHNOLÓGIA

TÉMABŐVÍTŐ

SZÖVEGELŐ

KÖZKINCS

(Vékony Tamás rovata)

PROGRAMOZÁSTECHNIKA

ALAPJÁRAT

KALEIDOSZKÓP

VISSZACSATOLÁS

PALETTA

MÁGNESLEMEZ MELLÉKLET ❑

Feleki Zoltán karikatúrái

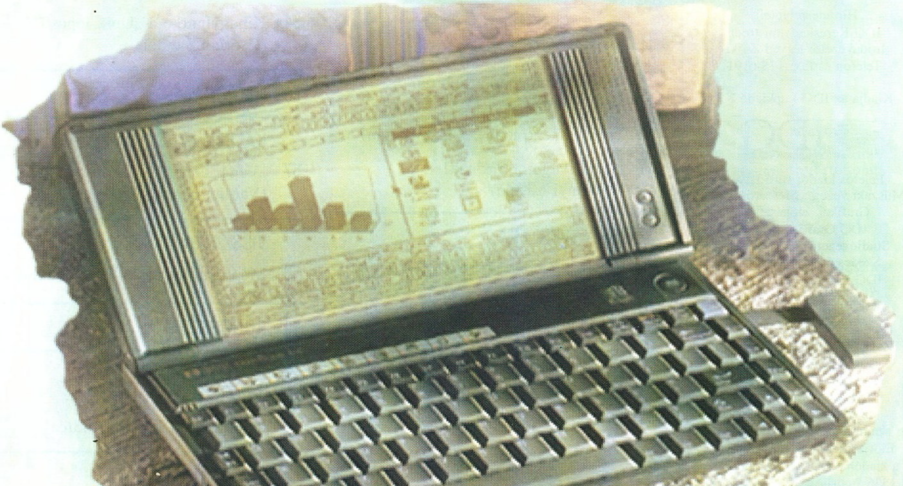
Címlapképünk az Engram International illusztrációja

HEWLETT PACKARD

COMPUTER 2000



A szükséges tudás 1 kilóban



Telefon : 202-4520, 202-4524, 202-4532 Telefax : 202- 4493, 202-4529 Cím : 1027 Budapest, Kapás u. 11-15.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0842 ▲

Miért késik?

Már az elmúlt év végén, amikor az operációs rendszerek világának vázlatos áttekintését idei augusztusi számunk vezérmotívumául jelöltük, éreztük, valami bizsereg az ujjunk alatt.

Jól sejtettük: darázsfészekbe nyúltunk. Az utóbbi időben szinte naponta röppennek fel a hírek az operációs rendszerek maratoni futásának részeredményeiről, időnként mindegyik gyártó bizonygatja a rendszerváltás lehetőségét hordozó portékájának mindenhatóságát, a felhasználó (de a szakember is!) meg csak kapkodja a fejét — most meg kinek higgyen? Manapság talán nincs is a világon olyan szaklap, amely valamilyen módon ne érintené, ne boncolgatná ezt a témát, információra vadászva és információt nyújtva, de az esetleges döntést a fejlesztőkre, illetve a felhasználókra hárítva.

Nincs ez másként nálunk sem. Összeállításunk — amely zömében bevallottan szubjektív álláspontokat foglal magába — legfeljebb az orientáció lehetőségét kínálja fel, s szerzőink között is talán csak egyetlen dologban alakult ki konszenzus: valahogy a bögyükben van a Microsoft. Hogy miért, az is kiderül írásaikból.

Azt hiszem, az egyetlen jó tanács, amelyet a kis körkép mellé nyugodt szívvel adhatunk a beruházást fontolgatóknak, az, hogy fontolgassanak csak tovább, s ha tehetik, halasszák el még egy darabig a döntést. Ezt biztosan nem fogják megbánni...

Operációs rendszer volt, van és lesz

Az, hogy a személyi számítógépek alapjaiban változtatták meg a számítástechnikát, ma már közhelynek számít, azon viszont talán csak kevesen gondolkoztak el, hogy a személyi számítógépek megjelenésével egy korábban egyedi fejlesztés vált piaci termékké: a számítógépek operációs rendszere.

A hőskorban a hardvergyártók az alapműködés biztosításához egyedi operációs rendszereket készítettek. Ezek kifejlesztése nem kevés mérnökórát, azaz tőkét igényelt, viszont operációs rendszer nélkül a „vas" használhatatlan lett volna. A gyártók természetesen a saját elképzeléseiket öntötték forráskódba, és az operációs rendszer szolgáltatásait a hardver szabta meg. Egyetlen gyártó többféle géptípust is piacra dobott, de eleinte a kompatibilitás és a hordozhatóság nem tartozott a fejlesztési kulcsszavak közé. Így eshetett meg, hogy például az IBM saját gépcsaládjai sem „értették meg" egymást. Akárhogy is: az operációs rendszer nem egy volt a sok program közül, hanem a leszállított rendszer része.

Természetesen jó páran felismerték, hogy a számítógépek — különösen a felhasználó oldaláról — nemigen különböznek egymástól. Az alapfeladatot a programok futtatása és a perifériákkal (pl. diszkalrendszer, felhasználó stb.) való kommunikáció, azaz az erőforrások kezelése jelenti. Nem véletlen tehát, hogy a kutatólaboratóriumokban és az egyetemeken mind elméletben, mind gyakorlatban foglalkoztak platformfüggetlen operációs rendszerekkel. Ezek a kísérleti rendszerek azonban a legritkább esetben kerültek ki a falak közül: a nagy gyártók hétpecsétes titokként őriztek a gépcsaládokra vonatkozó minden információt, és ez — figyelembe véve a számítástechnikai piacon várható óriási profitot — érthető is. Ugyanakkor viszont alapadatok hiányában nem vált lehetővé a többféle platformra történő tervezés. Persze a gépgyártókat érdekelték az egyetemeken kifejlesztett rendszerek, de ezeket az eredményeket csak részben integrálták saját fejlesztéseikbe.

A nagy áttörést a Unix megjelenése hozta. Ez a rendszer, melyet Ken Thompson és csapata alkotott 1969-ben a Bell Laboratoriesban, gyökeresen megváltoztatta a számítógép és az őt vezérlő operációs rendszer viszonyát. A Unix egy — akkor még — kisméretű általános célú időosztásos operációs rendszerként látta meg a napvilágot, alapkoncepciójában nem sokkal tért el korának kísérleti rendszereitől, azonban egy ügyes húzás következtében szinte futótűzként terjedt el mint platformfüggetlen operációs rendszer. A trükk egyrészt a rendszer átírása volt magas szintű nyelvre (a C-re, 1973-ban, Dennis Ritchie és Thompson), másrészt a rendszer forráskódjának terjesztése. Így egyrészt lehetővé vált az egyetemeken kifejlesztett rendszerek értékes tulajdonságait a Unix alá integrálni, másrészt a nagy gyártók árnyékában felnövő hardvergyártóknak a Unix lehetővé tette, hogy pénzüket a gépek fejlesztésére fordítsák, és viszonylag kis ráfordítással implementálják az operációs rendszert. Ráadásul a különböző platformokon futó alkalmazásokat a Unixnak köszönhetően viszonylag egyszerűen lehetett átvinni.

Mindezen tényezők visszahatottak magára a Unixra is. A rendszer és segédprogramjainak köre egyre bővült, több parancsértelmező látott napvilágot, és mire az AT&T észbe kapott és kizárólagos jogot szerzett termékének, már legalább féltucat Unix-variáns létezett a legkülönfélébb platformokon. A Unix mind a mai napig egyeduralkodó a munkaállomások operációs rendszereként, de sok nagy- és kisgépes variánsa is létezik. Napjainkban a legnagyobb gondot éppen a Unix sokfélesége, a rendszerek közötti inkompatibilitás jelenti.



Jó egy évtizeddel a Unix megjelenése után újabb hullám söpört végig a számítástechnikai piacon: a mikroszámítógépeké. Kezdetben a mikrogépek gyártói is elkövették ugyanazt a hibát, mint a nagy rendszerek fejlesztői, azaz ahány gyártó, annyi operációs rendszer létezett a piacon. Erre igen jó példa a Budapesti Műszaki Egyetem, ahol összefogás helyett szinte minden tanszék kifejlesztette a saját 8 bites hardver- és szoftverrendszerét. A kisgépek gyártói azonban — nagygépes társaiktól eltérően — felismerték a rendszerek közötti átjárhatóság fontosságát, ezért kezdetben processzorokra alapozva, később processzortól független módon kidolgoztak egy ajánlást az operációs rendszerre: a CP/M-et. Ezt azután több gépen is megvalósították, de ekkorra már egy frigy minden eddiginél nagyobb változást idézett elő a számítástechnikai piacon.

Már a 16 bites számítógépek megjelenésekor — amelyek teljesítménye alapkiépítésben is felülmúlta a korai nagygépes rendszerek teljesítményét, ezért alkalmasak voltak komolyabb irodai feladatok megoldására is — érezhető volt: valami nagy dolog van készülőben. Ekkor lépett színre kéz a kézben az IBM és a Microsoft. Az akkorra már régóta irodagépgyártó és számítástechnikai óriásnak számító IBM és a sehonnai Basic-fejlesztő Microsoft furcsa párosa egy előre senki által nem látott folyamatot indított el. Az IBM valószínűleg hibás piaci becslés alapján szakított a nagygépes hagyományokkal, és személyi számítógépét szinte a nyomtatott áramkörök szintjéig részletes dokumentációval látta el. Ennek alapján már nem volt nagy kunszt IBM-hasonmásokat gyártani, amint azt sok távol-keleti és más gyártó rövidesen meg is tette. De nemcsak a hardver, hanem a szoftver koncepciója is eltérő volt a szokásostól, hiszen nem az IBM-en belül fejlesztették ki, ami az 1.0 DOS-verziót figyelembe véve talán mégsem volt rossz döntés, hiszen a rendszer kritikusai nem spóroltak a negatív jelzőkkel.

És mégis, lássatok csodát: az IBM PC és az MS-DOS egyedülálló karriert futott be. Utólag persze nincs min csodálkoznunk, hiszen használhatóságán túl a Unix is azért terjedt el, mert a szabadon terjesztett forráskódnak köszönhetően nyílt rendszer volt. Igaz, a PC esetében a részletes dokumentáció „csak" a hardverre és a BIOS-ra terjedt ki, de ez arra elég volt, hogy a klóngépeken futtatni lehessen egy már megírt operációs rendszert, hiszen a DOS semmilyen védelemmel nem rendelkezett.

És itt lép be az operációs rendszerek történetébe az a sokat emlegetett kapitalista PIAC, amelynek jelentős érdemei vannak a jelenlegi viszonyok kialakulásában. Történt ugyanis, hogy az emberek és a cégek személyi számítógépeket vettek, és látták, hogy az jó. A távol-keleti és más klóngyártók pedig elárasztották a piacot PC-kkel, amelyek a kialakult verseny miatt egyre többet veszítettek az árukból. Így azután még többen vásároltak PC-t, és az árak még lejjebb zuhantak. Ennek a tendenciának persze nemcsak a gépgyártók, hanem az alkatrész- és áramkörgyártók is módfelett örültek, és a befolyt profitból újabb és gyorsabb processzorokat, nagyobb teljesítményű háttértárolókat stb. gyártottak, amelyek iránt a piacon ismét csak nagy volt a kereslet.

Megjelentek olyan technológiák is, amelyekhez korábban csak igen drágán lehetett hozzájutni a nagygépes, illetve a munkaállomásos kínálatból, és ezért ott nem is érhettek el nagy sikert. Mindennapossá váltak a lokális hálózatok, felvirágzott a telefonhálózati kommunikáció, egyszóval beköszöntött a számítástechnikai aranykor.

Természetesen nemcsak a hardvergyártók jártak jól. Szerencsére az IBM és a Microsoft hazájában az emberek nemcsak másolnak, de vesznek is programokat, így — kis torzszülöttjének köszönhetően — a fiatal Bill Gates cége komoly bevételeket könyvelhetett el. Valószínűleg azonban mind a mai napig nem folyhatott be jelentős összeg a DOS-eladásokból, mivel még a legfrissebb 6.0-ás is (nem öröm)könnyeket csal öreg számítástechnikusok szemébe: „Hát ez is operációs rendszer???"

De voltaképpen inkább hálásnak kellene lennünk a Microsoft csapatának, hiszen áldásos „nem-tevékenységüknek" köszönhetően szoftverfejlesztők százezrei érezhették úgy, hogy a DOS hiányosságait kötelességük kiküszöbölni. Ha a profik nem produkálják ezt a gikszersorozatot, hogyan lehetett volna bármilyen más módszerrel elérni, hogy a PC megjelenése után annyi ember kezdjen el világszerte számítógépet programozni? Természetesen az amatőrök produktuma sok esetben kétes, de rengeteg gyöngyszem is akad közöttük, és ami tagadhatatlan érdem: a számítógép így közelebb került a felhasználókhoz, megszűnt a fehérköpenyes számítástechnikusok misztériuma, bárkinek az asztalán ott lehet egy kisebb számítóközpont.

Villányi László

MS-DOS 6.0

Öt cég egy szoftverben

A Microsoft ismét tarolásra törekszik. Valamivel kevesebb, mint két évvel az MS-DOS 5.0 megjelenése után, több mint egyéves kihordási idő (értsd bétatesztelés és társszerzőkkel való alkudozás) elteltével végre kijött a 6.0-ás DOS.

Ritka bravúr, hogy az MS-DOS 6-hoz nem kevesebb, mint négy másik amerikai szoftvercégtől vásárolták meg azok termékeinek a jogát. Lássuk tehát a hibrid DOS összetevőit, amelyek egyúttal az újdonságokat is képviselik a csomagban:

— A PC Tools szerzőitől, a Central Pointtól származik az MS Anti-Virus és Undelete funkcióknak mind DOS-os, mind windowsos változata.

— A Symantecen belüli Peter Norton Group jegyzi a DOS-os és windowsos Backup programot, valamint a náluk Defrag nevű Speedisk defragmentert.

— A MemMaker a Helix cég licence. Ők készítették a HeadRoom és NetRoom nevű memóriamenedzsereket.

— Végül, de nem utolsósorban a DoubleSpace online adatkompresszor vagy lemezduplázó, amely jobb híján egy nevesincs kis amerikai cég programját próbálja a mennyekbe juttatni (lévén, hogy a Stackert az IBM PC-DOS-a, a SuperStort a Novell DR DOS 6-a foglalta le magának). Majd meglátjuk.

2 nap, 25 százalék

A kritikus kérdés egyébként a fentiek láttán az, hogy mennyire tudja és akarja a Microsoft követni az átvett programok folyamatos fejlődését (hiszen például a PC Tools for Windows Anti-Virusa már kb. 25 százalékkal frissebb erőforrásokat használ, pedig — a megjelenést tekintve — csak két nappal fiatalabb a 93. 03. 10-i DOS 6-nál). Azaz: milyen update-stratégiát gondoltak ki? Ez különösen a víruskereső állományok naprakészen tartásánál vetődik fel élesen.

A program üzembe helyezése biztonságos. Egy korábbi operációs rendszert cserél le önmagára oly módon, hogy mindent gondosan elment a harddiszkre is és a kért „Uninstall" lemez(ek)re, hogy aztán később 100%-osan vissza tudja állítani az installálása előtti állapotot.

Lehetőség van részleges installálásra is, például olyan szituációban, amikor valaki nem a boot drive-ra kívánja feltenni a DOS zömét (Stacker, SuperStor vagy XTRADrive swappelt diszket használók tábora). A Backup, Anti-Virus és Undelete később is feltehető, külön-külön opcionálisan akár a DOS-os, akár a windowsos változat, sőt a DOS/Windows együtt is kérhető.

A program egyébként vagy három 1,44 Mbájtos, vagy négy 1,2 Mbájtos lemezen található összenyomorítva. A szerencsétlen XT-felhasználók pedig írjanak, a Microsoft majd küldi 360-as vagy 720-as lemezen az egészet...

Mi más, hogyan más?

Vegyük sorra az előző változathoz képesti újításokat:

MemMaker: Memóriaoptimalizáló segédprogram. Segítségével a config.sys-ben található device driverek és az autoexec.bat tárrezidens programjai a lehető legjobb illeszkedéssel feltöltődnek a 640 K feletti memóriarészbe. Mindez persze 386-os processzort feltételez. Sajnos csak az EMM386-tal működik együtt, a QEMM-et és a 386MAX-ot irtja. Az igazság az, hogy az utóbbiak még mindig jobbak és hatékonyabbak.

Microsoft DoubleSpace: Integrált lemezkapacitás-duplázó. Egy 120 Mbájtos harddiszkből nagyjából 240 Mbájtost varázsol. Röptében tömöríti és bontja ki a lemezre írt és onnan visszaolvasott adatokat. Más programok számára átlátszó. A Stacker 3.0 gyorsabb nála, a SuperStor Pro hatékonyabb.

Továbbfejlesztett EMM386: Több UMB (upper memory block) elérését biztosítja, mint elődei, valamint képes EMS-t emulálni teljesen automatikusan, miképpen mondjuk a Quarterdeck QEMM386-ja.

Menüvezérelt Microsoft Backup: Adatmentésre és archiválásra. Az adatokat kérésre tömörítve tárolja, így lemezeket és időt takaríthatunk meg. Nemcsak DOS-os, hanem windowsos felülettel is használhatjuk.

Microsoft Anti-Virus: Megvéd több mint 800 ismert és — állítása szerint — minden más ismeretlen vírus ellen, az esetleges fertőzést felderíti, és többnyire adatvesztés nélkül meg is szünteti. Védi a memóriát, a futtatható programokat és a boot-területet. DOS-os és windowsos felülettel is rendelkezik.

Microsoft Undelete: Véd a véletlen törlések ellen. Bármit 100%-os biztonsággal állít vissza eredeti állapotába, még ha a törlés óta bármit írtunk is a harddiszkre, feltéve, hogy a szigorúbb (de így lassabb) biztonsági funkciókat is bekapcsoljuk. Szintén DOS-os és windowsos szolgáltatás.

Egyszerre többféle CONFIG.SYS: Ezeket indításkor menüszerűen felkínálja a DOS, amelyből választva a kívánt beállítások jutnak érvényre. Például helyigényes CD-ROM-drivereket csak akkor töltünk be, ha valóban használni is akarjuk a CD-olvasónkat. Mód van teljesen tiszta indításra is, ilyenkor sem a CONFIG.SYS, sem az AUTOEXEC.BAT nem kerül végrehajtásra (Shift gomb megnyomása). Ha ugyanekkor F8-at nyomunk, a DOS a CONFIG.SYS tartalmát soronként felkínálja; kérjük-e vagy sem, majd ugyanezt teszi az AUTOEXEC.BAT egészével is. Ügyes trükk a DEVICE?=XXXX.SYS megoldás is, ahol is a DOS indításkor megkérdezi: feldolgozza-e vagy sem ezt a sort. Az itt ismertetett elágaztatási funkciók szabad kezet adnak még az átlagos felhasználóknak is, hogy tetszésük szerint kikísérletezhessék gépük, hardver- és szoftvereszközeik legkedvezőbb üzembe helyezési sorrendjét.

Microsoft Defragmenter: Megszünteti és optimalizálja harddiszkünk időközbeni, a sok törlés miatt előálló töredezett állománytárolását, azaz kompenzálja a rosszul megírt lemezkezelési stratégia hátrányait. Végső soron köz-

vetve gyorsítja az állományok betöltését.

Microsoft Diagnostics (MSD 2.01): Hardver- és szoftverátvilágító program. Egyebek mellett listázza a TSR programok, COM és LPT portok, a memória, az interruptok (IRQ-k), device driverek, videokártya, egér paramétereit. Teszteli az egeret, a printereket. Tetszés szerinti memóriatartalom is pásztázható. (Egy jó tanács: ha problémánk adódna az MSD indításánál, használjuk a /I paramétert!)

InterLnk: Soros kábellel összekötött két gép között az adatátvitelt valósítja meg.

Power: Laptop és notebook gépek akkumulátorát kímélendő, beállítható idejű tétlenség után lekapcsolja a képernyőfrissítését és a harddiszk motorját.

A program természetesen hálózatra is installálható, de jogi szempontból itt is minden egyes terminálra meg kell vásárolni egy-egy példányt. Néhány teljesen új, de önmagáért beszélő nevű parancs: MOVE, CHOICE, DELTREE. Az amerikai változatban is benne foglaltatik a 852-es latin II-es kódlap támogatása, sőt végre sikerült eltalálni a magyar szabvány szerinti billentyűkiosztást is a 102 gombos klaviatúrára.

Lesz ez még jobb is!

A kézikönyv ezúttal sem sikerült túl szószátyárra, gyakran hivatkozik arra, hogy használjuk az elektronikus helpet. Végül egy apróság: a HIMEM.SYS, az EMM386.EXE és a SMARTDRV.EXE nem irkál ki alapértelmezésben a képernyőre lényegében felesleges, és valljuk be, unalmas adatsorokat. Csak ha kérjük.

A Microsoft — ki tudja, miért — kiadott egy (csak külön kérésre, 8-10 dollárnak megfelelő árért elküldendő) ún. Supplemental Disket, amely azokat a szolgáltatásokat tartalmazza, amelyek az MS-DOS 6.0-ból kimaradtak: assign, comp, cv, edlin, exe2bin, graftabl, join, mirror, printfix, redir, netwstat, a hálózati driverek, *.cpi és a csökkent mozgásképességűek (félkezűek) számára készített kiegészítés.

A 6.0-ás DOS előzetesen installált DOS-t (2.1 verzió felettit) vagy OS/2-t feltételez (vagyis a csomag nem tartalmaz indítólemezt, így közvetlenül szűz, formázatlan merevlemezt nem tudunk vele installálni), minimálisan 500 K-t, teljes installáció esetén pedig 5,5 MB szabad helyet igényel a merevlemezünkön.

Herczeg József

Messze a minden6óságtól

Hibalajstrom

A most forgalomba került MS-DOS 6.0 éppúgy átmeneti DOS-verzió, mint a rossz emlékű 4.0, majd a 4.01 volt. Kiforratlan megoldások, hibák jellemzik. Arról, hogy hogyan értelmezi a Microsoft a kereskedelmi háború áthárítását a felhasználóra, viccek is születtek. Én a legfrissebbet a Microsoftnak dolgozó egyik magyar programozótól hallottam:

— Mit csinál a Microsoft, ha kiég nála egy fénycső?

— Ipari szabvánnyá teszi a sötétséget!

Ezen a tájon leggyakrabban a kelet-európai kódtábla miatti elkeseredés fakaszthat a bevezetőben idézett vicchez hasonló — pedig sajnos cseppet sem vicces — gondolatokat. De ha *csak* ez lenne a DOS baja, akkor kár lenne papírt vesztegetni rá! Sokkal nagyobb bajra utalnak azok a változtatások, amelyek a bétaverzió és a megjelent kereskedelmi változat között történtek, az utóbbi hátrányára — és ki tudja miért.

Legelőször is: hiányzik egy gép—gép közötti hálózat, amire már utalás történt a bétaverzióban, sőt némi programkezdemények is voltak benne. Ugyanakkor az amerikai kalóz-BBS-eken megjelent a 6-os számú DOS-nak (in memoriam A. P. Csehov) egy olyan kiegészítő lemeze, amely ezt a bizonyos feladatot kifogástalanul megoldja. Állítólag az elfogadás előtt, a végleges kód elkészülte után vették ki a DOS-ból a piacpolitikai irányítók tanácsára. Ugyanis, ha benne lenne az operációs rendszer szintjén a hálózat, akkor ki vásárolná meg a Workgroupsot, főleg annak a Magyarországon és általában Kelet-Európában forgalmazott egy, illetve két gépet kezelő verzióját, és nem a megszokott, akárhány rendszert kezelő Unlimited verziót...

Inkompatibilitás és gyűjtögetés

Van gond magával az operációs rendszerrel is. Megkezdődött például a piaci csatározás a Microsoft és a Borland között, aminek a DOS 6.0 az eszköze. Ugyanis a Microsoft talán egyetlen nyelvként *nem* támogatja a Borland TP-t (van sajátja). Ekképpen érdekes hibák lépnek fel, ha Borland Turbo Pascal programnyelven írt komolyabb alkalmazást futtatunk 6-os DOS alatt. Annak idején ugyanezt a piaci eszközt vetették be, amikor a DR DOS megtörése volt a cél: a Windows 3.0 akkor forgalomba került változataiba tudatos inkompatibilitásokat építettek be a DR ellen, s ezeket csak jóval később, a megegyezést követően korrigálták.

Az MS-DOS 6.0 olyan, mint egy mézeskalács ház. Szép, tele van csillogó-villogó segédprogrammal, a Symantectől (Norton), valamint a Central Pointtól. De vajon miért adja el egy különben életképes cég a programjait örök áron egy másik gyártónak? A Central Point véleménye, hogy csak olyan programokat adott el a Microsoftnak, amelyeknek a fejlesztésében világelső, s egyébként úgyis gyorsabb a Microsoftnál, így semmilyen okot nem lát arra, hogy féljen. Igaz, a PC-Tools mítosza már régen a múlté. De winchester-milliomos felhasználók mind a mai napig szívesen használják megfizethető árú újabb és újabb programváltozatait.

Vírusismeretből elégtelen

A Peter Norton Computing alias Symantec DOS „ügyosztálya" a túlélés lehetőségét látja a Microsoftban. (A szoftvercég Apple segédprogramok készítésével kezdte karrierjét, amiben ma is világelső, és csak később fogyasztotta el ebédre a DOS-ba belefáradt Peter Norton céget.) Minden igyekezete ellenére a Norton Anti-Virus toolkit nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket.

Nem tudták megoldani a világméretű upgrade-et, így a megvásárolt program igencsak elmaradt a vírusgyártók remekléseitől. Hasonló cipőben járt a Central Point, amely eladta víruskereső programját és az új szörnyszülött a keresztségben a Microsoft Anti-Virus nevet kapta. Antivírus hatása meglehetősen gyengécske. Patricia Hoffmann — aki az USA-ban hivatalosan minősíti az antivírus programokat — 1993 májusában tette közzé az alábbi összehasonlítást az egyes programok által felismert vírusokról:

	Össz.	Boot	Fájl	Össz. %
McAfee Assoc. ViruScan V104	1981	89	1892	96.1
Norton Anti-Virus 2.1.7	1313	73	1240	63.7
Central Point Anti-Virus 1.4	1202	68	1134	58.3
Microsoft Anti-Virus/DOS 6.0	1072	64	1008	52.0

Az utolsó oszlop az 1993 májusában a VSUM vírus-adatbázisban megtalálható, és ekképpen teszt alapjául is felhasználható 2062 vírusra vonatkozott, amelyből 1972 db volt fájlvírus és 90 bootvírus. Látható, hogy az MS-DOS 6.0 kereskedelmi példányában megtalálható antivírus program vírusismerete alaposan elmarad a NAV 2.1.7 éppen aktuális kereskedelmi változatának és szülőjének a CPAV-nak a vírusismeretétől. Kapott osztályzata vírusvédelemből elégtelen, csakúgy, mint a CPAV-é, egyedül a NAV érdemelt elégséges osztályzatot. (90%-ig jeles, majd 10%-onként csökkennek a jegyek. Ez az értékelési megoldás csak a nemzetközi forgalomban alkalmazott víruskillerekre igaz.) A másik egy gyakorlati probléma: a Scan 102, 103 Tula, illetve Filler vírust jelez az MS-DOS 6.0-ban — tévesen.

Hasonlóképpen gondokat okozott a Speedisk itt megjelent változata is, amely a Norton SD program MS-DOS util-verziója. Nálam — de nem csak az én gépemen — több keresztkapcsolt szektort, rosszul visszaírt könyvtárat hozott létre. Különösen akkor teszi ezt, ha elővigyázatlanul tömörítés közben ESC gombbal kikapcsoljuk, vagy ha már volt hibás kapcsolat a merevlemezen. Helyette inkább a bétaverzióban lévő Sdefrag használata javasolható, mert az gyors, pontos, és nálam eddig még nem okozott galibát, sem MS-DOS 5.0, sem Compaq DOS 5.0 környezetben...

Nekifutásból visszahőkölés

A Memory Maker, úgy tűnik, jó megoldás volt, és veszélyezteti a Quarterdeck pozícióit. A Microsoft és e között a cég között már régen folyik a csata. Nos, a Quarterdeck most idejében lépett. Már csomagolják a Deskview /X és a QEMM új verzióját, amely szokás szerint „übereli" az eredeti DOS memóriakezelését. Ugyanakkor érthetetlen, miért nem lépték meg a Microsoft fejlesztői azt a sokat ígért, többször elkezdett, de végül kereskedelmi változatban nem alkalmazott megoldást, hogy amennyiben a futtatandó szoftver alkalmas rá, a DOS védett üzemmódjában futva 386/486/586-os gépeken végre-valahára átlépheti a bűvös 640 K-s határt. Lehet, hogy ezt a jövő év közepére talán megjelenő — Microsoft-berkekben már megszellőztetett — MS-Windows 4.0 (néha Chicago néven emlegetett) program, és az abba önálló operációs rendszerként is beépítendő MS-DOS 7.0 fogja majd megvalósítani.

Újra nekifutottak a valódi multitaszkingnak, de szintén piaci okokból — a Windows konkurense lenne házon belül — inkább lemondtak róla. Továbbra is hiányzik egy tisztességes DOS-shell, nem az a karikatúra, amit már régen mellékelnek....

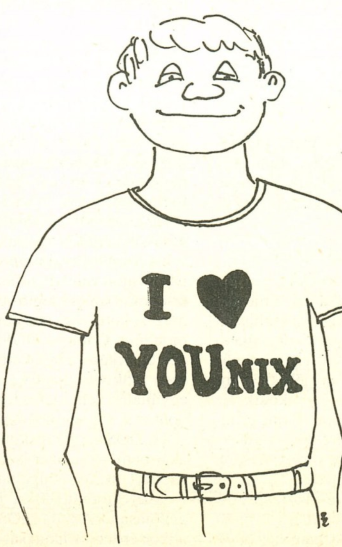
A DOS-verziókon keresztül korábban univerzális MS-CD-ROM kiterjesztése, az MSCDEX itt csak a már DOS-verzióhoz adott és verziófüggő változattal működik. Ez viszont nyűgösen viselkedik az SCSI-felületű CD-meghajtókkal.

Dupla és semmi!

Külön fejezetet érdemelne a DoubleSpace, mely az utóbbi idők egyik legrosszabb röptömörítője. Típushibája, hogy amikor telepítjük, átírja a bootszektort, és már csak akkor engedi a merevlemezt betöltődni, ha a .BIN állomány sértetlen. Na most, ha keresztkapcsolt szektor miatt ez az állomány megsérül, akkor a merevlemez elérhetetlenné válik, ami sajnos megtörténhet. Farmosi Istvánék adatmentési gyakorlatuk során már többször találkoztak ezzel a problémával. Orvosságként azt javasolják, hogy erről és a főkönyvtár összes állományáról, a meghajtóprogramokról és a többi rendszerállományról — a hidden állományok kivételével — készítsünk DOS-copy mentést. Ugyanakkor a DOS installálásakor keletkező reinstall lemezt őrizzük meg.

Amennyiben mégis használná valaki a programot, és a fenti jelenséggel találkozna, akkor a reinstall lemezzel hozzá tud férni a merevlemezhez, a mentett állományokat vissza tudja másolni a megsérültek helyére. De inkább ne kísértsük az ördögöt!

Kis János



OEM-DOS-ok

A másság ára

Egyes hardvergyártók és -forgalmazók a megvásárolt számítógéppel együtt egy speciálisan az adott hardverre kihegyezett, úgynevezett OEM-DOS-t is adnak. Ezek a DOS-verziók sokszor nemcsak nevükben térnek el a Microsoft azonos verziószámot viselő termékétől, hanem egyes alapfontosságú segédprogramjaikban is. Jó ez, vagy rossz nekünk?

A különböző forrásokból beszerzett alkatrészekkel összeszerelt és saját márkanévvel — vagy csak fantázianévvel — forgalomba hozott OEM (= original equipment manufacturer) számítógépek saját operációs rendszerei több ponton eltérhetnek az eredeti MS-DOS-verzióktól.

Másmilyenek lehetnek náluk például a memóriamenedzser, a lemez-cache, a videokártya meghajtóprogramjai, egyes esetekben a merevlemez-kezelők és egyéb kiegészítők, az eredeti MS-DOS-verziókból hiányzó segédprogramok, a help stb.

Ékes példa erre a Compaq DOS, amely már a 3.31-es verzióban is egyben kezelte a 32 megabájtnál nagyobb merevlemezeket, kiváló hipertext jellegű helpet tartalmazott a DOS-nak és az adott számítógépek (főleg a notebook gépek) hardvereinek megismertetéséhez, ráadásul az operációs rendszert tartalmazó programcsomagot alaposan kiegészítették hardverspecifikus segédprogramokkal.

É(r)vekkel később

Az átlagfelhasználónak ez a megoldás egyértelműen igen kedvező, hiszen a hardveren felül nem kell kiadnia újabb 6-8 ezer forintot a jogtiszta (!) operációs rendszer beszerzésére, s amellett a géphez kapott DOS jobban is működik. Ez a megoldás azonban több olyan problémát is felvet, amelyek nem a vásárláskor, hanem néhány évvel később merülnek fel. Melyek ezek?

— A hardver-, illetve gyártóspecifikus kiegészítések leírása magyar nyelven csak igen ritkán hozzáférhető.

— A hardver- és gyártóspecifikus kiegészítések más gépeken nem futnak 100%-os biztonsággal, néha pedig sehogy sem. Bár a DOS áttelepítése másik gépre egyazon telepítőkészletről finoman szólva „nem ildomos", a hazai gyakorlat mégis ez.

— Mint minden programtermék, idővel az operációs rendszer is elavul, frissítésre szorul. A legtöbb hardver- és gyártóspecifikus OEM-DOS — bár jogtiszta — nem jogosít a kedvezményes árú verziócserére. Ha szükség van az új DOS-verzióra, azt csak teljes áron tudják az OEM-DOS tulajdonosai beszerezni.

Igaz, eddigi értesüléseink szerint még az MS-DOS-regisztráció lebonyolításának menete és mikéntje sem teljesen tisztázott. Arról sincs megbízható információnk, hogy a Compaq, Tandon stb. OEM-DOS-ok frissítését milyen módon kívánják a hazai forgalmazók megoldani, ha egyáltalán komolyan foglalkoztak már a kérdéssel.

Az újabb MS-DOS-verziók megjelenésekor vetődik fel az a kérdés, hogy a magasabb verziószámot viselő MS-DOS vajon valóban többet tud-e, többet ér-e, mint az esetleg az eltelt évek alatt megszokott és megismert régebbi, mondjuk, Compaq DOS-verzió. A kérdés eldöntése meglehetősen nehéz, hiszen sok szubjektív, nehezen vagy egyáltalán nem számszerűsíthető szempontot is figyelembe kell venni.

Új DOS-ra áttéréskor — akár OEM, akár nem — először is tájékozódni kell azokról az új szolgáltatásokról, amelyekkel kibővítették a DOS alapszolgáltatásait. Az új DOS mellett csak akkor érdemes lándzsát törni,

— ha jelentős lemezterület-megtakarítással, memóriafelszabadítással vagy sebességnövekedéssel jár az átállás;

— ha teljesen új, valóban fontos, vagy egyenesen nélkülözhetetlen szolgáltatás(oka)t kapunk;

— ha új gépeket állítunk üzembe az új operációs rendszerrel, és a DOS egységesítésével cégen belül el akarjuk kerülni az esetleges rejtett inkompatibilitásból adódó kieséseket;

— ha meggyőződtünk arról, hogy a meglévő és rendszeresen használt szoftvereink gond nélkül együttműködnek az új operációs rendszerrel;

— ha van egy felelős és hozzáértő személy (rendszergazda vagy megbízott szakértő), aki elvégzi a DOS-cserét és a szükséges apróbb módosításokat;

— ha nem jár túlzott mértékű anyagi kiadással az átállás.

Tapasztalataink szerint ezek többségét nem mindig nyújtják az új DOS-ok, ezért az a gyakorlat alakult ki, hogy a több számítógépet is alkalmazó munkahelyeken néha négy-öt DOS-verzióval is találkozhatunk. Ahol pedig átálltak az új DOS-ra, egyáltalán nem élnek a fejlettebb rendszer lehetőségeivel.

Árulkodó config.sys

Jellemző példa, hogy azokon a frissen üzembe állított 386-os, 2-4 MB memóriával rendelkező gépeken, amelyeket telepített MS-DOS 5.0-val és Windows 3.1-gyel szállítanak, csak a legritkább esetben szerepel a config.sys-ben a megfelelő memóriakezelő használata:

```
device=c:\windows\himem.sys
device=c:\windows\emm386.exe ram
dos=umb,high
shell=c:\command.com /p /e:1024 /f
devicehigh=c:\mouse\mouse.sys
```

s a processzor működését gyorsító cache programot is utólag kell betuszkolni az autoexec.bat elejére:

```
lh=c:\windows\smartdrv.exe c + 1024 512
```

További, mind a DOS fejlesztőire, mind pedig a DOS-t az eladott gépekre telepítőkre jellemző trehányság, hogy az autoexec.bat-ban a set temp=... paranccsal a c:\DOS könyvtárra irányítják a szemetet, amelyet a programok többsége folyamatosan termel, kockáztatva, hogy valamelyik program esetleg létfontosságú DOS-állományt írhat felül egy szerencsétlen névválasztáskor. Számomra megfoghatatlan, hogy miért nem lehet ezt a mutatót helyből egy átmeneti könyvtárra irányítani.

Nagy Gábor

Kavics a müzliben

Hogyan is volt régen a felhasználóbarátsággal? Maga az operációs rendszer a nagygépes terminálok lehetőségein, a konzol segítségével elérhető parancsértelmezőn túl szinte semmit nem nyújtott. A felhasználók „képzettségét" figyelembe véve az alkalmazások írói azonban arra törekedtek, hogy programjaik minél könnyebben elsajátíthatók legyenek. Menüket, ablakokat és más trükköket vetettek be — több-kevesebb sikerrel. Csakhogy minden fejlesztőgárda a saját elképzeléseit öntötte formába, s ez a felhasználók életét nem igazán könnyítette meg.

Mindezen kísérletezgetéseket vidáman figyelte a PC-felhasználók egy maroknyi csoportja, akiknek az a csodálatos lehetőség adatott meg, hogy Macintosh számítógépet használhattak mindennapi munkájukhoz. Egy kis rágcsáló (az egér) XX. századi reinkarnációját ide-oda tologatva játszi könnyedséggel végeztek el olyan bonyolult feladatokat, amilyenekről a PC-sek szinte álmodni sem mertek volna.

A Macintosh fejlesztői egy „hibát" persze elkövettek (sajnos ezt a cikkemet nem olvashatták): mérnöki mestermunkának tekinthető számítógéprendszerüket hétpecsétes titokként őrzik.

A hatás—ellenhatás elve azonban a számítástechnikában is működik. Látta a Microsoft, hogy valamit tennie kell, megalkotta hát a Windowst, amelynek legfőbb célja a PC-k kezelésének megkönnyítése és a programok megjelenítésének egységesítése volt. Ha a DOS-t gyengének ítélte a szakértők serege, a Windows 1.0 minősítése a pocséknál nemigen lehetett jobb. A Microsoft dicséretére legyen mondva, e tény sem tántorította el a továbbfejlesztéstől, s két közbeeső verzió — meg egy ráadás javítás — után a Windows 3.1 már óriási siker lett.

Na persze, túlzás lenne azt állítani, hogy a DOS—Windows páros minden körülmények között tökéletesen működik, de érdekes módon szegény kiéhezett felhasználók jobb híján tűrik az időnkénti „hirtelen halált". A piaci sikeren felbuzdulva a Microsoft sajnos úgy érezte, most már bármire képes, és nekilátott egy „igazi" operációs rendszert írni. Én a magam részéről nem igazán értem az önbizalomnak eme kóros változatát...

Egy biztos: a PC-s felhasználó igazán strapabíró. Olyan programok válnak piaci sikerré, amelyekre enyhén szólva ráférne még egy kis csiszolgatás.

Azt még elfogadom, hogy egy mérnökembert vagy egy fejlesztőt nem hoz zavarba, amikor a futtatott program hirtelen csak úgy „elszáll", vagy a gép minden kommentár nélkül „lefagy"... hát istenem, ez a szakmája, indítsa csak újra arcizomrándulás nélkül a gépét. De azt már nem nagyon értem, hogyan tolerálhatják ugyanezt a felhasználók milliói. Hogy egy kölcsönvett hasonlattal éljek, olyan ez, mintha az ember müzlijében kavicsok is megcsörrennének, de ameddig a kavicsok darabszáma el nem ér egy bizonyos szintet, vidáman vagy talán belenyugvással fogyasztja el reggelijét. Azért, ha nem a számítógépről van szó, mindannyian sokkal finnyásabbak vagyunk, semhogy lenyeljük a kavicsot (békát). No de, hogy a müzlibe kavicsot keverők e ténykedésükkel még dollármilliárdosok is legyenek!

Villányi László

NT — a szoftvermamut

Eutanázia Microsoft-módra

Mi történik akkor, ha az elefánt sikeres frigyre lép az egérrel? — kérdezi egy, a Microsofttal incselkedő vicc. — Nos, megszületik a Windows NT, amelyet méretei miatt, az új Novell programrendszerhez hasonlóan, immár CD-lemezen forgalmaznak.

A szoftverek közül az NT az első, amelyet úgy hoztak forgalomba, hogy az még el sem készült. Sőt, a Microsoft által rendezett programozási verseny egyik díja Budapesten is a szoftver bétaváltozata lett... A szoftverészek azonban még javában dolgoznak a már bejelentett csodán.

Korán temetik

Elöljáróban le kell szögezni: ezt a programot nem hagyományos Intel processzorra írták. Úgy tűnik, kettős fejlesztési cél volt: egyrészt a Pentium — illetve a jövő év közepén megjelenő 686-os(?) processzor —, másrészt pedig a DEC Alpha chipje számára megfelelő operációs rendszert kifejleszteni, hogy lehetővé tegyék a DOS operációs rendszer fájdalommentes kimúlását. Az eddigiek alapján azonban a DOS jóval túl fogja élni a neki szánt kegyes halál tervezett időpontját. Ennek egyszerűen anyagi okai vannak.

Amikor az év elején kézhez kaptam az NT bétaváltozatát, fény derült igen sok korlátjára. Ezek egy része érdekes módon gyártóspecifikus: az egyik gyártót támogatja, a másikat nem. Esetünkben például az AT-buszos CD-meghajtóról nem volt hajlandó magát feltenni a gépre. Pontosabban volt egy kerülőút, de azt mintha arra találták volna ki, hogy az ember- az életét is elunja. Az már természetes, hogy sem az elterjedt AT-felületű, például a SoundBlaster vagy a Galaxy Sound kártyákhoz kapcsolódó Mutimédia Kit-et, sem a közvetlen AT-buszillesztővel ellátott CD-t nem támogatja. De az SCSI-ben utazók sem alhatnak nyugodtan: alig néhány típus a választék.

Ha mégis sikerül installálni az NT-t — mondjuk egy 486-osra —, akkor jön a másik meglepetés: a nyolc megabájtos RAM kevés, el sem indul a rendszer. 16 MB körül elkezd mocorogni, és 32 MB mellett már használni is lehet a rajta futó programokat. Az installálás során lehet eldönteni, hogy saját lemezfelírási struktúráját választja vagy a DOS-ét. De ha a DOS-verziót választjuk, akkor lehetőségünk van multibootos rendszert alkalmazni, azaz a rendszerindításkor eldönthetjük: DOS vagy NT üzemmódot óhajtunk-e.

Ha már elindult...

Az NT akképpen viselkedik, mint egy nagyra nőtt Windows. Teljesen átveszi a gép vezérlését, és a rendszerindítás Unix-módra pár percig eltarthat. Mindenesetre ha elindul, akkor eléggé megbízhatóan fut.

A Windows NT célja az lenne, hogy egy új, Unix utáni operációs rendszerként terjedjen el. Ha lehet hinni a pletykáknak, e célt igazolandó előbb-utóbb forráskódban is forgalmazni fogják. Mindenesetre előnye, hogy az 586-os ki tudja használni saját NT üzemmódját, ami sokban eltér a 386-os protected módtól, szinte korlátlan memóriaméretet, valódi multitaszkingot tesz lehetővé. Igaz, ebben az esetben nem működik a Pentium chipbe épített 486-os processzor.

Az NT feladata hídépítés lenne a valós életben, ami egyelőre csak a DOS irányában és a Windows-alkalmazások felé válósult meg. A koncepció az — s ez dicséretre méltó —, hogy minden eddigi jelentős operációsrendszer-alkalmazás egy környezetben, egymással adatcserét folytatva fusson. Ezt itt szoftveres emulációval lehet megoldani. Egyelőre DOS- és Windows-szinten, de a pletykák Unix- és Mac-interfész létét is sejtetik. Mintegy 4 MB memória szükséges egy DOS-taszk létrehozásához. A 3.1 Windowshoz forgalomba került alkalmazások nagy része gond nélkül fut rajta. Ha megnézzük a programinfót, sok esetben a megszokott protected mode helyett NT mode jelzést láthatunk. Ez azt jelenti, hogy a kódot felkészítették valódi 32 bites futásra is.

Az NT képes hálózatkezelésre. Itt a bétaverziókban nem voltak jelentős korlátozások, de kérdés, hogy a piaci verzióra mit fognak kitalálni a guruk. A bétaverzió jól illeszthető a Novell-, illetve Unix- és Dec-alapú hálózati rendszerekhez. Multitaszkos, hálózati környezetre tervezett rendszerhez méltóan igen nagy gondot fordítottak az adatbiztonságra, de ennek előnyeit és hátrányait igazán csak a saját állománykezelési metódus választása esetén tapasztalhatjuk. Mindenesetre irodai alkalmazások számára elegendő hozzáférésvédelmi biztonságot nyújt, ami érthető is, hiszen az első nagy megrendeléseket az USA minisztériumaitól várják.

Néhány ezer oldal

Érdekes, hogy az alaprendszerrel egyelőre nem sokra lehet menni. Ennek oka, hogy nem terjedtek el az NT számára írt, más fejlesztőktől származó segédprogramok. Így ha valaki rászánja magát a használatára, legalább 1 GB merevlemezzel, 24 MB RAM-mal támogatott CD-meghajtóval, VGA color grafikai kártyával és Microsoft-kompatibilis egérrel kell rendelkeznie. Ugyanakkor szereznie kell egy olyan PostScript-kompatibilis lézerprintert, amelyen ki tud nyomtatni néhány ezer oldalnyi dokumentációt. Ugyanis a CD-n PostScript printerállományokban található a teljes kézikönyv, és nem szöveges formában, hogy egy egyszerű szövegszerkesztővel olvasni lehessen. Ugyanakkor a teljes verzió tartalmaz néhány olyan hasznos segédprogramot, fordítót, amelyek révén több forráskódban meglévő alkalmazásunk NT-síthető.

Ha át szeretnénk térni az NT-re, s „pentiumosítható" alaplapot veszünk, akkor legalább 500 MB-os merevlemez és 32 MB-nyi RAM legyen a gépben. Az operációs rendszer e sorok írásakor még mindig annyira új, hogy meg sem jelent, ezért hibáiról-buktatóiról tárgyilagos elemzés csak később várható.

Kis János

Kinőtt gyerekbetegségek

Talán(y)OS/2?

Az operációs rendszerek közötti versengés legutóbbi fejleményeinek egyik meglepetése az volt, hogy éppen a Windows NT kidolgozásának végső szakaszában erősödött meg az IBM OS/2 piaci pozíciója, sőt a 2.1-es verzióval mintha bizonyos előnyre is szert tett volna. Ennek okait nemcsak a többiek gyengéiben, hanem az OS/2 erényeiben is keresnünk kell. Ezeket igyekszik bemutatni az alábbi írás.

Az IBM PC-kompatibilis gépek operációs rendszerének piacán ma még tagadhatatlanul a jó öreg DOS az éllovas, és ezt főleg a múltjának köszönheti. Barátságtalan felülete és bosszantó korlátai miatt lehet szitkozódni, de az alkalmazások többsége még mindig ezen a platformon fut.

Az első nagy áttörést a Windows 3.0 jelentette — korábbi verziói csak a szakma kacajra fakasztására voltak jók —, amely a kissé elaggott DOS egy jól sikerült kiterjesztése, a legáhítottabb funkciók megvalósításával, úgymint grafikus felület, multitaszking és jobb memóriahasznosítás. A Windows 3.0 vitathatatlanul nagy sikert aratott, de a DOS-ra épülvén hamar kirajzolódtak korlátai is — gondoljunk csak a misztikus hibaüzenetekre, amikor egy „rendetlenebb" alkalmazás összeomlasztja a teljes rendszert. Egyre világosabbá vált az igény egy stabil, a jelen gépeit jobban kihasználó operációs rendszer használatára.

Oszladozó tévhitek

Az első ilyen (32 bites) rendszer az IBM OS/2 2.0 lett, hasonlóan a Windows 3.0-hoz, forradalmi változást jelentve. Sokan megkérdőjelezik az IBM e nagyszerű termékének piaci sikerét, de nézzük csak a tényeket. A Windows 3.x piaci részesedése még tavaly sem haladta meg a 10%-ot a DOS-hoz viszonyítva, ami megegyezik az OS/2 2.x és Windows 3.x eladásainak arányával. Tehát a piac meghódítása szempontjából az OS/2 semmivel sem mondható sikertelenebbnek.

Néhányan talán furcsának találják az előbbi összehasonlítást, pedig a Windowsra való áttérés hardverkövetelményei éppolyan nagy ugrást jelentettek egy átlag DOS-os gépről, mintha egy átlag Windowsról szeretnénk OS/2-re átnyergelni. A másik fontos terület, ahol az OS/2-t a legtöbb kritika éri, az alkalmazások kérdése, mondván: kevés a valódi 32 bites OS/2-es program. De nem valami hasonlóval küszködött maga a Windows is?

Talán hihetetlenül hangzik, de egy 1992 második felében készült felmérés szerint a Windowst futtató felhasználók 60%-a csak DOS-os alkalmazást használt, és csupán azok jobb kihasználása érdekében tért át a Windowsra. Jelenleg ez a helyzet az OS/2 esetében is. Pillanatnyilag ez a legjobb platform DOS és Windows programok futtatására, olyannyira, hogy számos Windows programot fejlesztő cég OS/2 alatt végzi a munkát, élvezve a kompatibilitást, és kiaknázva a stabilitás nyújtotta előnyöket. A fejlesztés alatt még gyakoribb a rendszerintegritást sértő működés, de ez nem vezet többé a teljes összeomláshoz. A 32 bites OS/2-alkalmazások pedig egyre nagyobb számban jelennek meg. Jelenleg már több mint 2000 szerepel a IBM OS/2-katalógusában, köztük olyan favoritokkal, mint a Lotus Notes, CorelDraw, vagy éppen a WordPerfect legújabb verziója.

De mi a helyzet a napokban piacra dobott, és még harmatos — ezzel nem a teljesítményre, hanem a frissességre utalva —, 32 bites vetélytársakkal? Akár a Windows NT-t, akár a különféle Unix-implementációkat vagy az OS/2-t tekintjük, rendelkeznek mindazokkal az előnyös tulajdonságokkal, amelyek leginkább ösztönzik a felhasználókat a 32 bites platformok irányába, úgymint stabilitás, multitaszking és nagy adatállományok könnyű kezelése (nem kell többé a szegmentálással küszködni). Az újdonsült riválisoknak azonban nincs egyszerű dolguk. Ugyanazokkal a problémákkal találják szembe magukat, amelyek miatt az OS/2 2.0-t oly sokat támadták, fékezni próbálván piaci elterjedését (nagy hardverigény, kevés különleges periféria illeszthető, a Windows 3.1 támogatásának hiánya), s közben a Nagy Kék ropogós OS/2 2.1-es verziója minden tekintetben elhúzott a versenytársaktól.

Ki mondja ma már tetemesnek az OS/2 2.x 4-8 MB RAM-, illetve 19-35 MB merevlemezigényét a Windows NT 8-16 MB RAM és 50-70 MB háttértárfoglalásához képest? A különböző Unix-változatok pedig még ezt is képesek túllicitálni! A perifériák illeszthetőségében szintén az OS/2 vezet a 2.1-es verzióba integrált rengeteg új meghajtóprogramnak köszönhetően. A harmadik és egyben a leglényegesebb kérdés a DOS-os és windowsos alkalmazások zökkenőmentes futtathatósága. Bármilyen meghökkentően hangzik, de itt is felülmúlja az OS/2 még az eredeti szoftvereket kifejlesztő Microsoft Windows NT-jét is teljes Windows 3.1-kompatibilitásával (mindezt jobb teljesítménymutatók mellett), valamint fejlettebb DOS-emulációjával (képes például a grafikus alkalmazások ablakban történő futtatására is).

Látható tehát, hogy az OS/2 meghatározó tényező az IBM PC-kompatibilis gépek operációs rendszerének piacán, de a verseny még nem dőlt el. A Windows 3.x sikere elegendő lesz-e a régóta beharangozott lomha NT-nek az áttöréshez? A felhasználók hány százaléka hajlandó DOS-os és windowsos alkalmazásai esetében kompromisszumra a Unix nyújtotta jobb hálózati és biztonsági funkciókért? Ezek azok a kérdések, amelyek kiválasztják majd a győztest. Véleményem szerint azonban csak az a jelölt számíthat teljes sikerre, amelyik maximálisan figyelembe veszi a már meglévő alkalmazások gond nélküli futtatását.

Mit hozott az OS/2 2.1?

Mindenekelőtt a windowsos alkalmazások még tökéletesebb támogatását. A DOS területén már az előző verzió is szinte felülmúlhatatlan rugalmassággal rendelkezett. A virtuális DOS-gép esetén a verziószám tetszőlegesen beállítható, biztosítva ezzel a jó öreg DOS 3.3-at kívánó program szimultán használatát egy DOS 5.0-ért epekedővel. Minden virtuális gépen eltérő beállításokat alkalmazhatunk, csemegézve a

memóriarezidens programok ideális együtteseiből, és szélsőséges esetben a konvencionális memóriánk elérheti a 700 K-t is. Az OS/2 2.0 Windows-támogatása azonban csak a 3.0 implementációjáig terjedt, de azon belül nem szenvedett csorbát, sőt a DDE és Clipboard használatával történő adatcsere kibővült az OS/2- és DOS-alkalmazások irányába is. Az OS/2 2.1-gyel azonban nem kell többé lemondani egyetlen Windows 3.1 nyújtotta funkcióról sem. Az OLE, az Enhanced mode, a TrueType fontok éppúgy részévé váltak a rendszernek, mint a multimédia-kiterjesztés vagy a megszokott segédprogramok.

Nem limit a 100

Tehát az IBM tartja magát az ígéretéhez, miszerint a legfontosabb szempont a fejlesztés során a piacon lévő szoftverek minél teljesebb körének támogatása, ellentétben a Microsofttal, amely csak a listavezető 100 windowsos és DOS-os alkalmazás használhatóságát kívánja garantálni az NT esetében.

A multimédia egyre inkább hódít, vonzó, természetes közeget nyújtva a számítógépi kommunikáció számára. Ehhez igazodik az OS/2 új verziója is: beépítésre került a korábban külön termékként értékesített Multimedia Presentation Manager/2.

Rengeteg új hardver használható az OS/2 2.1-gyel. Csak a legfontosabbakat megemlítve: a jobb grafikai igény kielégítésére több mint hat gyártó SVGA megoldását támogatja, speciális meghajtók állnak rendelkezésre a széles körben elterjedt SCSI-vezérlőkhöz (Adaptec, Future Domain, IBM), és általánosan használható a többihez, továbbá most már több mint 30 különféle CD-ROM alkalmazható OS/2 2.1 alatt.

Az OS/2 2.1 grafikus alrendszere már 32 bites, amit először a ServicePak 6055-ben fedezhettünk fel. De mit is jelent ez a bűvös „32 bites" jelzőn kívül? Természetesen kedvezőbb teljesítményt, hiszen ez az a terület, ahol leginkább jellemző a hatalmas adatkupacok ide-oda rángatása a memóriában, így annak lineáris címezhetősége kulcsfontosságú. Ezenkívül lehetővé vált segítségével a Windows-alkalmazások ablakban történő futtatása is az OS/2 Desktopon.

Lehet-e ennél többet kívánni egy alverziótól? Természetesen igen, hiszen nincs az a sebesség, amely hatására a felhasználó arcán tartós, elégedett mosoly lenne felfedezhető. Erről az OS/2 fejlesztőcsapata sem feledkezett meg. A legjelentősebb javulást épp a Windows-alkalmazások esetében lehet tapasztalni, ahol az OS/2 2.1 gyakran 50-100%-kal leköröző elődjét, és a „homokóra effektus" is immáron száműzött jelenség.

Az OS/2 kinőtte az előző verzió gyerekbetegségeit, és általa egy olyan megbízható, nagy teljesítményű operációs rendszerhez jut tulajdonosa, amely kitűnően illeszkedik a piac elvárásaihoz.

Az OS/2 jövője

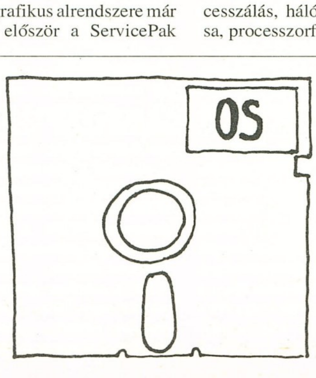
Amikor valaki voksol egy adott operációs rendszer mellett, döntésében legalább olyan súllyal kell szerepelnie a jövő faktorainak, mint a csillogó jelennek, hiszen senki sem fogadná kitörő örömmel, ha pár év elteltével szembe kellene néznie hőn szeretett platformjának zsákutca jellegével.

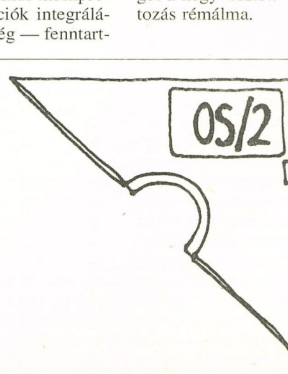
Az OS/2 az IBM stratégiai terméke, nagy biztonságot nyújtva ezzel az őt választó felhasználók széles táborának. De nézzük meg közelebbről, mit is jelent ez a kissé már megkopott kijelentés valójában. Először is a jelenlegi OS/2 folyamatos kibővítését újabb funkciókkal — szimmetrikus multiprocesszálás, hálózati funkciók integrálása, processzorfüggetlenség — fenntartva a széles körű kompatibilitást. A másik lényeges irány az egységes kezelői felület megvalósítása a különböző operációs rendszerek esetében. Az OS/2 Workplace következetesen végigvitt tárgyorientált grafikus felülete méltán pályázik erre a helyre kiemelkedően egyszerű kezelhetősége és kimagasló funkcionalitása révén. Így hamarosan meg fog jelenni a „Workplace for DOS" és a „Unix with Workplace". Ez utóbbi nemcsak az IBM által támogatott megoldás, hiszen része a COSE (Common Open Software Environment) ajánlásainak, amelyek a hat legnagyobb, a Unix területén érintett cég — HP, IBM, SCO, SunSoft, Univel és USL — egységesítési törekvéseit hozzák tető alá. A Unix más tekintetben is fontos az OS/2 jövője szempontjából, hiszen a következő fő verzió már Unix-programok futtatására is képes lesz.

A kezelői felület és kompatibilitás igen jelentős tényezők, de ahogy egyre tágul a PC-k alkalmazási területe, mind gyakrabban kiszolgálva az ügyvitel kritikus részeit is, úgy válik alapkövetelménnyé a rendszerdiagnosztika és a modern rendszerarchitektúrák megvalósíthatósága. Az elsőre a válasz a NetView, amely a PC-től egészen a nagygépes rendszerekig lehetővé teszi a tranzakciók figyelését, a terhelési analízist, vagy akár a távoli egységek folyamataiba való beavatkozást, megkönnyítve ezzel a rendszergazdák mindennapjait. A második pont nem más, mint a „client-server" architektúra támogatása, amely megvalósul mind a LAN-szoftver, mind a fejlesztőeszközök tekintetében.

Az OS/2 jó választásnak tűnik mind a jelen alkalmazásaihoz, mind a gondtalan jövőért sóvárgó felhasználók esetében. Ez illeszkedik az IBM hosszú távú terveihez, tehát senkit sem fenyeget a kegyvesztett vevők táborába tartozás rémálma.

Pesti István





Szállítás: 3 héten belül

Dobogóközelben a Solaris

Tévedés ne essék, nem az egykor népszerű magyar együttesről, és nem is Stanislaw Lem azonos című regényéről lesz szó. Jelen esetben a Solaris a SunSoft szoftvergyártó cég terméke, amely elsősorban Sun gépeken, illetve a Solaris x86 Intel-alapú gépeken fut. A Solaris operációs rendszer viszonylag új, azonban a SunSoft igen vérmes reményeket fűz hozzá. Megteheti, mert ez a rendszer Unix-alapokon nyugszik, a Unixra ad desktop felületet. Persze csak a felületes szemlélőnek. A Solaris tudniillik ennél sokkal több.

Miután a rendszert a Windows NT, a Univel UnixWare, a NetWare, valamint az SCO Unix konkurenséül szánták (legalábbis az összehasonlító táblázatok szerint), a SunSoftnak „erősen fel kellett kötnie a nadrágját", hogy ennyi versenytárssal elbánjon. Vagyis, fogalmazzunk finomabban, versenyre keljen velük.

CD az ablakban

Már a csomagolása is kissé futurisztikus: a vásárló kap egy hatalmas dobozt (kb. mint a régi NetWare-dobozok, csak nem pirosban). Ennek a doboznak az oldalán van egy kis „ablak", benne pedig egy CD. Ennyi. Ezen a CD-n minden rajta van, a dokumentációig bezárólag. (Azért hozzá kell tennünk, hogy mi egy OEM-változatot kaptunk, a végfelhasználói változat dobozában feltehetőleg más is lesz.)

Az installálás kissé nehézkes, mivel a Solarist csak SCSI-felületű CD-ROM-olvasóról lehet feltölteni. Sőt, az sem mindegy, hogy milyen SCSI-vezérlőre van a CD-ROM-olvasó „felakasztva", mert a Solaris csak háromfajta SCSI-kártyát ismer fel. Hál' istennek, ezek között, igaz, hogy csak a 3. helyen, de szerepel a népszerű Adaptec AHA1542B is (bár lehet, hogy jó neki a régebbi „A" változat is).

Szóval, ha sikerült betölteni a CD-ROM-ról a Solarist, és ha sikerült olyan monitort és monitorvezérlőt is találnunk, amelyet a rendszer grafikusan meg is hajt, akkor már dolgozhatunk vele.

Megamorfózis

Hogy mi van belül? A Solaris a SunSofttól eddig megszokott interaktív Unix helyett az AT&T SVR4.2 Unixon alapszik, bár sok jó dolgot átvettek az eddigi Berkeley (BSD) Unixból is. Ha már az előbb a képernyőkezelésnél tartottunk, a Solaris a NeXTSTEP-hez hasonlóan Display PostScriptben hajtja meg a képernyőt, amihez azért kell gépsebesség és memóriakapacitás. Pontosan mennyi is? A gyári adatok szerint a Solaris minimum 12 MB memóriát kíván, de 16 MB a javasolt. Ehhez képest még 200 MB-os winchesterkapacitásra is szüksége van (bár létezik diskless installáció is, amikor mindent a hálózatról „szív le" a rendszer). A Solaris ezért a helyigényességért cserébe minden elképzelhető erőforrás-kezelő algoritmussal, hálózati alkalmazással fel van szerelve.

Egyik érdekessége a Multi Processing, Multi Thread. Ez gyakorlatilag a szimmetrikus multiprocesszoros üzemmód megvalósítását jelenti, ellentétben az SCO-val, ahol a CPU-k munkamegosztása aszimmetrikus. A SunSoft nem is hajlandó sokkal többet elárulni algoritmusaiból, elég annyi, hogy a Solaris mindig optimálisan használja ki a CPU-kat, akár dinamikusan is kiosztja köztük a feladatokat. Ehhez talán már mondani sem kell, hogy a Solaris is használja a dinamikus modullinkelés intézményét, amit a széles felhasználói kör először a NetWare 3.xx-es rendszereknél csodálhatott meg.

Apropó, NetWare!

Miért jelent konkurenciát a Solaris a NetWare-nek is? (Az összehasonlító szaklapok a NetWare-t kissé lenézően, „csak" hálózati funkciókat ellátó operációs rendszernek nevezik.) Szóval a Solaris, mint a SunSoft high-end terméke azt mondja, hogy a single user felhasználói mód mellett hálózatos üzemmódra is használható, mégpedig a NetWare által legjobban ellátható kb. 50 felhasználó helyett a Solaris 10-20k felhasználót is ki tud szolgálni (itt a „k" az összehasonlító lap szerint kilót jelent, vagyis 10-20 000! felhasználóról van szó). A Solaris egyébként fel van vértezve a NetWare egyéb funkcióival is, a fejlett fájlkezelőktől (name services), egészen az SQL adatbázis-kezelésig.

A Solarist a Windows NT-vel és a UnixWare-rel összehasonlítva látszik, hogy a Solaris sokkal több szabványt és protokollt támogat, mint a másik két rendszer (ONC+, NFS, RFS, POSIX 1003.1-3, XPG3, X11R4, SVID I3), sőt állítólag együtt tud működni több mint 300 másféle operációs rendszerrel is. (Az igazat megvallva, nem is tudnék felsorolni ennyit.) Ezenfelül a Solaris rengeteg alkalmazással van ellátva, ti. forrásból újrafordítva minden további nélkül fut rajta az összes — természetesen 32 bites — Sparc (Sun workstation) program.

A Solaris a UnixWare-hez hasonlóan tartalmaz egy X Windowst is, a Windows NT pedig, mint tudjuk, saját magát mint ablakos desktop felületet tartalmazza. Ezenfelül van az alapkészlethez egy ún. DeskSet, amely hasonlóan, mint a Windows „accessories", mindenféle hasznos programok gyűjteménye.

A hardverplatformról szólva az összehasonlító lapok szerint a Solaris a már említett Sparc és Intel architektúrák mellett átvihető IBM, DEC, HP, Silicon Graphics, Cray és Intergraph gépekre is.

Negyedmillióért piszkálgathatjuk

Végül az árakról. A Solaris alaprendszer 800 dollár körüli összegért kapható (Intel-változat), míg a fejlesztői készlet további 2000 dollárért. Ez a fejlesztői kit azonban nem tartalmazza a fordítóprogramokat, azokat külön meg kell venni (C, C++, Fortran). A Solaris forráskódja is hozzáférhető, természetesen nem ingyen, potom 75 000 dollárért. És a SunSoft ezért az összegért még csak nézegetni engedi a forráskódot. Ha viszont bele is akarunk piszkálni az operációs rendszerbe, majd azt értékesíteni akarjuk, megtehetjük, mintegy 232 000 dollár leszurkolása után.

Ja, igen, majdnem elfelejtettem! A Solarist a SunSoft a fenti összegekért 3 héten belül szállítja. Ez a szállítási sebesség sem mondható el minden operációs rendszerről.

Sík Zoltán

Ideális ember—gép kapcsolat

A következő lépés...

Meglepetéssel vehettük tudomásul, hogy a NeXT leállt a hardvergyártással, csak szoftverfejlesztésük eredményei élnek tovább.
Mi történt a NeXT-tel, a Cray mellett a legfuturisztikusabb számítógépeket gyártó céggel?
Hajdanán óriási feltűnést keltett a jövő számítógépének nevezett NeXT Cube, a NeXT Computer Inc. fekete kockája, hiszen minden tekintetben felülmúlta az akkor létező személyi számítógépeket.
Azóta a NeXT óvatos becslések szerint is kb. 50 000 gépet értékesített a Motorola 68 000-es családra épülő gépeiből.

A NeXT cég stratégiája eredetileg az volt, hogy hézagpótlók legyenek a legnagyobb teljesítményű PC-k, illetve a legkisebb RISC-es grafikus munkaállomások közötti űrben — természetesen megfelelő áron.

A NeXT hivatalosan 1993. február 17-én jelentette be, hogy leáll a hardvergyártással. Eredetileg csak május 25-én, a NeXTWorld Expón, San Franciscóban akarták ezt megtenni, de a sajtó korábban megszellőztette a kiszivárgott hírt, ezért Steve Jobs cége is kénytelen volt a döntést előbbre hozni. Az addig 500 fős vállalatból a hardvergyártás leállítása miatt 200 fős „cégecske" maradt.

A szoftveresek azonban nem voltak tétlenek, hanem a NeXT gépek híres operációs rendszerét, a NeXTSTEP (magyarul: a következő lépés) rendszert fejlesztették más platformmal rendelkező gépekre. Előzetes hírek szerint ez az operációs rendszer kb. 700 dollárba fog kerülni. Ez az ár tartalmaz még egy Webster-szótárat, valamint egy levelezőrendszert is. Az operációs rendszert a NeXT fejlesztőrendszerrel együtt is fogja kínálni, kb. 2200 dollárért.

A NeXTSTEP jelenlegi verziója (NeXT platformon a 3.1-es változat volt az utolsó) alapállásban kb. 120 Mbájt winchestert foglal el, a fejlesztőrendszerrel együtt pedig kb. 400 Mbájtot, plusz a munkaterületek, átmeneti fájlok stb. Egy NeXT gép (amit alkalmam volt megszemlélni működés közben is) a benne lévő 8 Mbájt RAM-mal elég lassan tudta az operációs rendszert futtatni. Állítólag úgy 32 Mbájt RAM felett kezd el igazán „élni". Ezek a számok jellemzőek lesznek az Intel alapú NeXTSTEP-re is, tehát az ilyen rendszerre vágyóknak alaposan bele kell nyúlniuk a pénztárcájukba a NeXTSTEP futtatásához szükséges „vas" előteremtéséhez.

Ikonok minden mennyiségben

Először is jellemző a rendszerre, hogy a legtöbb nagy szabványt alkalmazza. Így például a teljes rendszer Unixon alapszik (BSD Unix 4.3-ason). Ez alatt fut egy taszkütemező Mach kernel. A BSD UNIX felett van a tulajdonképpeni NeXTSTEP 3.1, az applikációs réteggel. Ez az, aminek gyönyörű grafikus felületét a képernyőn láthatjuk. Ez a grafikus felület hasonlít a Macintosh operációs rendszerének grafikus felületéhez (ne feledjük, hogy a cégalapító Steve Jobs eredetileg az első Apple gép egyik megalkotója volt — Steve Wozniak mellett), de hasonlít az XWindow System grafikus felületéhez, vagy a PC-s Microsoft Windowshoz.

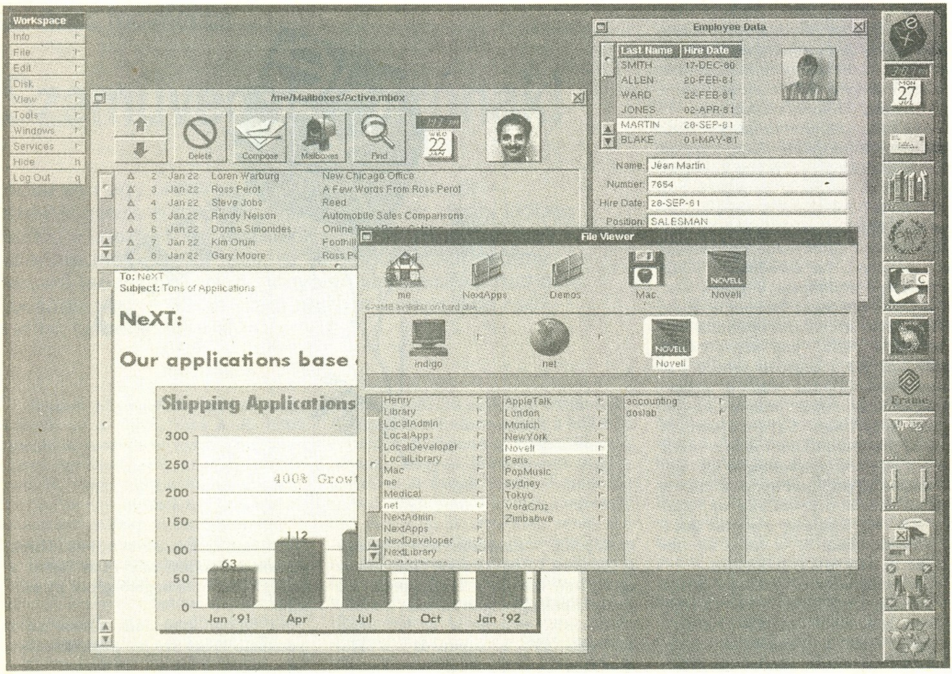
De azért van sok különbség is! Az egyik, hogy a desktopon nemcsak a szokásos ablakokat láthatja az ember, hanem a gyakrabban használt programok ikonjai a kép jobb oldalán egy ún. toolbaron (eszközoszlopban) jelennek meg, hogy a lusta felhasználó könnyebben tudja elérni őket.

Az ikonok az egész rendszerre jellemzőek, az alkalmazások mellett az adatfájlokra, sőt az egyes alkönyvtárakra is. Az egyik ablak például ikonosan jelzi ki az aktuális directoryhoz vezető teljes elérési utat a gyökérkönyvtártól kezdve. (Maguk az ikonok szellemesek, a felhasználó „home" directoryját egy ház jelzi, a többi könyvtárat pedig egy-egy csatos könyv. Ha belépünk egy könyvtárba, akkor az adott könyvet a rendszer „kinyitja".)

A másik ikonelhelyezési módszer a shelf (polc), azaz a szokásos csoportos elhelyezés, akárcsak a Windowsban. Az egész rendszerre jellemző a Macintoshnál is szokásos „drag-and-drop" elv, amivel úgy másolhatunk valamit egyik könyvtárból a másikba, hogy a kurzor segítségével felvesszük az ikonját, és ráhelyezzük annak a könyvtárnak az ikonjára, ahová másolni kívánjuk, majd elengedjük az ikont. (A könyvtárt ehhez nem kell megnyitni, automatikusan kinyílik, amikor használjuk.) Ezt követően a rendszer a háttérben elkezdi másolni az adott fájlt, mi viszont közben dolgozhatunk tovább.

Kövér bináris kód

A NeXT Computer Inc. a hírek szerint arra készül, hogy új alapokra helyezze a programok hordozhatóságát, ezért ún. „fat-binary" kódok előállításán dolgozik. A dolog lényege az, hogy fizikailag ugyanazt az alkalmazást más architektúrájú és más CPU-val rendelkező gépeken mindenféle változtatás és újrafordítás nélkül futtatni lehessen. A „fat-binary" (kövér bináris) kódok nem interpretált, hanem lefordított programkódot fognak tartalmazni, és kb. csak 30%-kal lesznek nagyobbak, mint egyetlen géptípusra kifejlesztett társaik. Végre megoldható lesz az, hogy a NeXT gépről egy 3,5"-os floppyra rámásolt programot a PC meghajtójában egyszerűen csak el kell indítani. Ez már tényleg a jövő!



Kiszolgálás a teljes körnek

Az alkalmazások felépítése igen érdekes a NeXTSTEP-ben. Alapvető, hogy minden objektumorientált alapokon készül (ez jellemző egyébként az egész operációs rendszerre), valamint az, hogy nincsenek rögzített („belerobbantott") menük, hanem a menük is dinamikusan tudnak változni. Ez a következőképpen történik: amikor a felhasználó egy új alkalmazást installál, azt az összes többi applikáció „látni fogja", és viszont. Installálásakor az új „felajánlja" a többieknek a szolgáltatásait, az összes többi applikációban mindig jelen lévő „Services" menü kiegészül az új applikáció által nyújtott szolgáltatásokkal mint menüpontokkal. (Vigyázat, ez nem az OLE, object linking and embedding funkció! Egyébként a NeXTSTEP-ben van olyan is, továbbá a szokásos Cut/Copy/Paste is.)

A Services menü úgy működik, hogy például kijelölünk egy alkalmazási módban (pl. szövegszerkesztésben) bizonyos szövegrészt, majd a Services menüben kiválasztjuk – mondjuk – a „Save Selection" menüpontot. Ez a menüpont természetesen csak akkor szerepel a Services menüben, ha azt egy másik alkalmazási mód felajánlotta. Amikor a menüpontot kiválasztottam, automatikusan bejön a szolgáltatást felajánló applikáció, és rögtön felajánlja a „Save" funkciót is.

Megtalálni bárhonnan bármit

Nagyon érdekes az alkönyvtárak felépítése. Ezt akkor lehet látni, ha az ember valamit keresni szeretne, mindenütt lehet keresni, tehát egy szót az egész alkönyvtári struktúrában, a directory- és fájlnevek között, illetve fájlokon belül is! És micsoda sebességgel keres a rendszer! Egy normális DOS szervezésű directory-struktúrán eltart egy darabig, amíg Shakespeare műveiben megkeressük az összes „love" vagy „death" szót. Nem úgy a NeXTSTEP-nél! Itt tudniillik az egyes alkönyvtárakhoz egy indextábla van rendelve, azaz a directoryban lévő fájlok összes kereshető objektuma indexelve van. Shakespeare összes művei 9 MB helyet foglalnak el RTF formátumban, és az ezt tartalmazó alkönyvtár indextáblája kb. 300 kbájt. Belátható, hogy a gép gyorsabban halad végig egy indextáblán, mint szekvenciálisan egy 9 Mbájt információt tartalmazó directoryn. (Egyébként a „love" szó kb. 650-szer, a „death" szó pedig több mint 400-szor fordul elő Shakespeare összes műveiben.) Ugyanilyen gyorsan lehetett keresni például az operációs rendszer részét alkotó Webster-szótárban is.

A legmeghökkentőbb az egészben az volt, hogy az adott keresést a gép nem a saját winchesterén, hanem a Budapesti Műszaki Egyetemen lévő egyik gép winchesterén végezte el, merthogy a gépek hálózatba voltak kötve. Természetesen a hálózatvezérlést szintén egy fontos szabvány szerint, a TCP/IP protokollal valósítja meg. Ráadásul a hálózat a felhasználó szemszögéből teljesen transzparens. Ha másik hálózati gép erőforrását használjuk, a könyvtárat szimbolizáló ikon kissé vastagabb csatos könyvet ábrázol.

Az adott gép az Internet hálózat egyik tagja volt, így kipróbálhattuk azt is, hogy milyen gyorsan tudunk egy fájlt áthozni egy másik, helyileg Amerikában tartózkodó gépről, amely nem is NeXT volt, hanem egy HP. Az eredmény nagyon meggyőző volt… Nekem már az is, hogy sikerült a fájlt áthozni,

nem úgy, mint a modemes BBS-kapcsolatoknál, ahol Amerika felé csapnivalóan rossz az összeköttetés. És hogy egy másik szabványt is említsünk, nem meglepő, hogy a fájlátvitelt az FTP, a File Transfer Protocol oldotta meg.

A hálózati erőforrások megosztásával kapcsolatban érdekes volt, hogy az alkalmazás különböző részei különböző CPU-kon futhattak, az adatokat is más-más helyről vehették, sőt a képernyő és a billentyűzet kezelését is más gépre lehetett átirányítani. Így például nem meglepő, ha mondjuk a BME egyik nagy teljesítményű gépén futó alkalmazás egy másik Internet node-on lévő adathalmazt használva a Sztakiban lévő egyik NeXT gép képernyőjére „echo"-zik, és a begépelt szöveget is onnan fogadja. Ha már a képernyőkezelésnél tartunk, érdemes megjegyezni, hogy a NeXTSTEP e képernyőt Display PostScript Level II-ben kezeli (ehhez már kell a sebesség!), így egy nyomtatás a PostScript nyomtatón nem igényel sok konverziót. Ez az igazi WYSIWYG! Ráadásul a gép az adott képernyőtartalmat el is tudja faxolni (persze ha van benne faxkártya).



A hálózat másik alkalmazási módja a levelezés. A NeXTSTEP-ben van egy egészen különös multimédia levelezőrendszer. Ebbe a Windowsnál ismert OLE-hoz hasonlóan mindenféle alkalmazás mindenféle objektumát bele lehet vinni, egyszerűen „drag-and-drop" módszerrel.

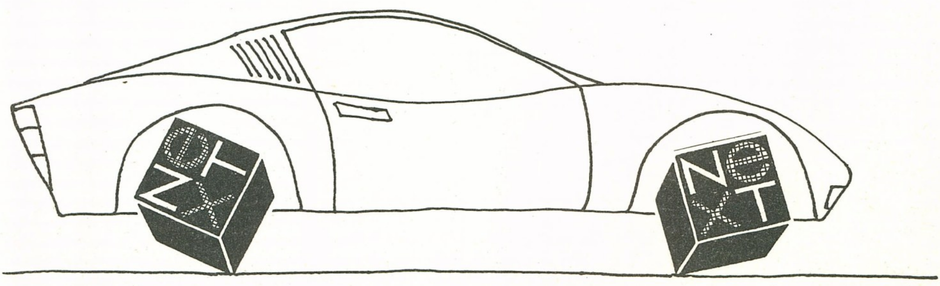
Például, ha lusta vagyok leírni valamit, akkor egyszerűen „rámondom" a digitalizálóra (a NeXT gépekben beépített hangdigitalizáló van CD-minőségben), és azt küldöm el. Vagy azt is elküldöm az írott szöveg mellett, ilyenkor az élő szöveg egy kis ikon, egy száj képében jelenik meg a levélben. Ezenkívül elküldhetek grafikát is, pl. a saját arcképemet, animációt, sőt, még egy applikációt is: egyszerűen ráviszem az applikáció ikonját a levélpapírra. Ha pedig kapok egy olyan „levelet", amely alkalmazási programot is tartalmaz, csak rákattintok az ikonra, és már indul is az applikáció. (Ezért először „kiszól" a levelezőrendszer, hogy ez egy futtatható program lesz.)

Következik mindebből

Mindezeket látva logikus lenne, hogy ez a rendszer gyorsan hódítson PC-s körökben is, eleinte természetesen csak a nagyobb, tehetősebb felhasználóknál. Ehhez a NeXT úgy járul hozzá, hogy kétféle eladási csatornán is kínálja termékeit, a direkt értékesítésen kívül az OEM-partnereken keresztül is. Hírek szerint a Compaq már rá is rajtolt a NeXTSTEP-et támogató gépek gyártására.

Az itthoni érdeklődők elsősorban a Neumann János Számítógéptudományi Társaságnál (NJSZT) bejegyzett HuNUG, a Hungarian NeXT Users Group egyesülettel vehetik fel a kapcsolatot részletesebb információkért. Az egyesület elnöke Kovács László, akitől egyébként a fenti hasznos információkat is sikerült beszereznem. A HuNUG mindössze egyéves egyesület, és kb. 20 tagot számlál. Tagjai általában a NeXT gépekkel rendelkezőkből kerülnek ki, ami azt jelzi, hogy az országban kb. 20 NeXT gép üzemel.

Sík Zoltán



32 bites focimeccs

Szemüveget a bírónak!

Adva van egy óriási — több mint 130 milliós(!) — számítógéppark és piac, amely bizony az utóbbi időben telítődni látszik. A felhasználók nagy része a kudarcok ellenére még mindig „pali" az új dolgokra, sőt néhány keserű tapasztalat miatt igényelne is valamiféle hathatós továbblépést. A 32-es szám nagyon szimpatikus neki. Hátha szerencsét hoz!

Meccset pálya nélkül nehéz játszani. Milyen az a pálya, ahol a 32 bites operációs rendszerek gyártói megküzdenek egymással az új, nagy teljesítményű, PC-alapú munkaállomások piacáért? Adott egy kicsinek egyáltalán nem nevezhető csoport, akiknek számítógépe alkalmas a jelenleginél robusztusabb és biztonságosabb operációs rendszer futtatására. Adottak azok az ipari szabványok, amelyek lehetővé teszik a központi egység és a perifériák közötti adatmozgatást, lévén az egy jól működő rendszer számára kulcsfontosságú. Az már ritkábbnak nevezhető adottság, hogy mindezen eszközök, teljesítményüket figyelembe véve, nagyon olcsón álljanak rendelkezésre. Adott továbbá egy különösen az ipari országokban igen fejlett információtechnikai infrastruktúra és egy ezzel szoros kapcsolatban lévő széles lokális hálózati bázis.

Elég-e a rutin?

Nézzük most a játékosokat. Adott egy meglehetősen színes csapat, akik — Open Systems ide vagy oda — meglehetősen eltérő hátérrel és úton jutottak el a sorsdöntő mérkőzéshez. Akad közöttük alig néhány év leforgása alatt befutott sztár (Sun, SIG, NeXT) és néhány öreg róka (HP, AT&T, IBM). A lényeg az, hogy mezükön mindannyian Unix-feliratot viselnek, és belső viszálykodásaikat félretéve lépnek a pályára, hogy megküzdjenek a PiCi-nek igazán nem nevezhető piacért. A másik oldalon — lássatok csodát! — nem egy csapat, hanem egy, csak egy legény, a Microsoft veszi fel a harcot a kihívók ellen, hogy megtarthassa hatalmas piaci részesedését és bevételeit.

A nagy mérkőzés OPERÁCIÓS RENDSZER feliratú trófeájának elnyerésében mellékszereplők is érdekeltek. A kispadon ott szoronganak a hálózati operációs rendszerek gyártói, akik attól tartanak, hogy az új rend(szer) megjelenésével el fogják veszíteni piaci részesedésüket. Van a unixos csapatnak egy renegátja is, az IBM, amely az Apple-lel szövetkezik, rózsaszín álmokat szövögetve. Az Apple persze nem lehet igazán biztos a dolgában, hiszen a Novellt is partneréül választotta. Az IBM viszont OS/2 operációs rendszerével saját maga is egy csapatot alkot. Van továbbá másik ingadozó, a Digital, amely tagja ugyan a unixos csapatnak, mégis aktívan támogatja a Microsoft új fejlesztését. És persze akadnak mások, akik valami miatt úgy érzik, hogy egyszerre két vagy akár több lovon is képesek ülni. (Pedig mi magyarok elmondhatnánk nekik, hogy még egy lovon is milyen nehezen megy, és milyen könnyen át lehet esni egyszer az egyik, másszor a másik oldalra.)

Láthatjuk tehát, hogy megannyi aszín és az árnyalat a mezeken. Kérdés, hogy a küzdő felek mennyire készültek fel, és be tudják-e tartani a taktikai értekezleten kapott utasításokat.

Lestaktika

Tekintsük át először a Unix-oldali „játékoskínálatot" és stratégiát. Ennek a csapatnak az a célja, hogy egyrészt meggátolja a Microsoft NT-jének elterjedését a hagyományosan unixos RISC munkaállomás-piacon, és hogy a saját operációs rendszerét honosítsa meg a PC-s munkaállomásokon.

Az összefogás legfőbb oka természetesen a közös ellenfél, a Microsoft, amely valószínűleg járatosabb a magyar kultúrában, és úgy döntött, hogy „kicsi nekem ez a ház, kirúgom az oldalát". Azaz megelégelte, hogy őt mindenki csak lesajnálja technikailag félresikerült, bár piacpolitikailag irigylésre méltó termékei miatt, és úgy gondolta, hogy ő most majd megmutatja. Hát ami engem illet, nekem már megmutatta a Microsoft, hogy mit (nem) tud, de nehogy valaki rosszindulatúnak tartson, én is érdeklődve várom a hosszú reklámhadjárat eredményét. A másik indok viszont már inkább szétforgácsolja a csapatot, hiszen nyilvánvaló, hogy mindenki a saját Unix-implementációját részesíti előnyben.

És hogy mit kínálnak ezek a cégek? Az SCO az immár 3. generációs, eleve Intel processzorokra kifejlesztett Open Desktop és Open Server rendszerét. A SunSoft és a NeXT eredetileg nem inteles platformra szánt Solaris és NeXTSTEP rendszereiket. A Novell a NetWare-t és a Unixot integráló UnixWare-t. A többi gyártó elsősorban saját hardvereken futó és az előzőeknek konkurenciát jelentő Unix-variánsokat. Sajnos a legígéretesebbnek tűnő, és a szakértők által csak szuperlatívuszokkal illetett NeXTSTEP éppen egyedi (és persze igencsak előremutató) fejlesztései révén más unixos rendszerekkel kapcsolatba kerülve kénytelen lebutítani magát, azaz éppen a legvonzóbb tulajdonságairól kénytelen lemondani.

Bunda?

Néhány szót az erőnlétről. Nekem úgy tűnik, hogy bár hosszú ideje alapoznak a csapatok, csak a legutóbbi időkben kezdték igazán felmérni az összecsapás jelentőségét. Valóban átfogó szabványok mind a mai napig nem léteznek a unixos világban. A Posix-ajánlások implementálásához nem kell nagy spílernek lenni, ezek megléte azonban még korántsem jelent piaci sikert, hiszen a jelentősebb Unix-verziók éppen plusz szolgáltatásaiknak köszönhetik pozíciójukat. Sajnos az átfogóbb egyeztetések lekötötték a gyártókat, így az implementálásra már nem maradt idő.

Ezért kétséges az is, hogy lesz-e kézzelfogható eredménye a legújabb nagy „összekapaszkodásnak", a COSE-nak (Common Open Software Environment), a korábbi ősriválisok (IBM, HP, Sun, SCO, Univel, USL) együttműködésének.

A cél mindenesetre nem csekély: „szabványos" rendszerkomponensek definiálása, ajánlások kidolgozása a felhasználói környezetre, a hálózatkezelésre, a grafikára, a multimédiára és a rendszermenedzsmentre.

Az NT terjeszkedését a PWI és WABI hivatott megakadályozni. Ezek persze nem Windows-irtószerek, hanem API-k, az előbbi, a Public Windows Interface, a windowsos rendszerhívások unixos megfelelője, utóbbi a Windows-kódok bináris futtató környezete Unixon.

Összefoglalva tehát: a unixos csapat meglehetősen szétforgácsolódott, rövid időn belül eredményeket felmutató fejlesztésekkel nem tudnak előrukkolni. Összefogásuk viszont minden bizonnyal megnehezíti, sőt talán meg is gátolja a Microsoft terjeszkedését a nem Intel-alapú munkaállomásokon. És azért ne feledjük: a Unix a számítóközpontokban is jól bevált, régi (bár ez nem erény), megbízható operációs rendszer. Kicsi a valószínűsége annak, hogy a gépközpontok vezetői a Microsoftnál érdeklődjenek az upgrade-lehetőségek felől, vagy hogy a cégek az új központokat már NT-vel rendelnék, és az sem valószínű, hogy a munkaállomások felhasználói gépük NT-készségét vizsgálgatnák, vagy hogy a rendszergazdák titokban Microsoft-tanfolyamokra járnának. Ne felejtsük el, hogy bár a unixos piac a darabszámokat tekintve kisebb, mint a PC-s, a beruházott javakat, szoftvereket és adatbázisokat tekintve azonban feltehetően nagyobb nála, és az emberek a pénzüket szeretik biztos helyen tudni, márpedig ezt számukra jelenleg a Unix jelenti.

A hálóőrök

Tegyünk most egy kis kitérőt, és nézzük meg, hogy mi a helyzet a hálózati operációs rendszereket gyártó cégeknél. Ezek nagy többsége a hálózati szolgáltatásokat a lokális operációs rendszer bővítéseként, illetve a szerver oldalon speciális operációs rendszerként biztosította. A fent már kivesézett unixos világ és a Macintoshok kivételt képeznek, mivel ott a hálózati támogatás úgymond adottság. Őket a Microsoft mind a két helyen fenyegeti.

A lokális rendszereken a Windows for Workgroups hivatott felvenni a harcot a peer-to-peer hálózati termékekkel (Lantastic, Lansmart, NW Lite). Az előzetes várakozást alulmúló eladási statisztikákat vizsgálva azonban kitűnik, hogy a számítások valószínűleg nem válnak be. Egyrészt a Microsoft lépett későn, másrészt a konkurensek sem voltak restek, és kihozták a Windowsra optimalizált hálózati verzióikat. Ráadásul a hálózatos technológiát tekintve ezeknek a cégeknek rutinosabb fejlesztőgárdájuk van, mint a Microsoftnak. A hagyományos kiszolgáló—kliens felépítésű rendszerekben a windowsos felhasználók továbbra is a már jól bevált hálózati protokollok közül válogathatnak.

A szerver oldalon azonban egy NT Advanced Server Editon már komoly vetélytársnak számíthat. Amennyiben ugyanis az NT Advanced Server Edition nem az NT felbővített, hanem speciális változata, akkor mint alternatíva a már meglévő rendszerek versenytársa lehet. Az előzetes hírek azonban nem erre utalnak, ezért nehéz elképzelni, hogy az NT a célorientált szerverszoftverek méltó vetélytársa tudna lenni. Bizonyított tény ugyanis, hogy egy Novell-szerver nagyságrenddel gyorsabb egy akár kétprocesszoros unixos szervernél is, mivel operációs rendszerét speciálisan hálózati kiszolgálóra optimalizálták, tehát kicsi az „overhead"-je. Itt jegyzem meg, hogy tudok olyan speciális Unix kiszolgáló operációs rendszerről is, amely az azonos hardverplatformon futó „mezei" Unix-szervernél tízszer gyorsabb. Ja kérem, a túlsúly! Az is igaz persze, hogy 500 felhasználós rendszer esetén az embernek — közismert okokból — mégsem a Novell név ugrik be (bár ezen éppen a legújabb 4.0-ás verzió hivatott változtatni). Valószínűleg az sem lehet lényeges választási szempont, hogy az NT-szerveren a már „jól (?) megszokott" windowsos környezetben dolgozhassunk, hiszen a rendszeradminisztrátoroknak különösebben nem hiányzik ez a fajta kényelem, és ha már egyszer rávettük a céget, hogy küldjön el minket a megfelelő Novell NetWare- vagy Banyan Vines-tanfolyamokra, nehéz lenne a pénzügyi igazgatónak elmagyarázni az esetleges átállásokkal kapcsolatos költségek és az újraképzéshez szükséges finanszírozás létjogosultságát.

Egyébként az előzetes híresztelések szerint az NT-s szerverekből hiányzik néhány olyan tulajdonság, amely alkalmassá tenné őket vállalati méretű hálózatok vezérlésére (pl. nincs elosztott globális könyvtár), bár nyilvánvaló, hogy ezeket a szolgáltatásokat a Microsoftnak előbb vagy utóbb be kell építenie a rendszerébe. Ráadásul egy kisebb jogi vita miatt a NetWare-es támogatással is gondok vannak. Az NT-s felhasználókból álló hálózatokra azért nem érdemes kitérni, mert az ilyen peer-to-peer rendszerek nagy költségük miatt nem igazán veszélyeztetik a hagyományos gyártók termékeit. Itt inkább az képzelhető el, hogy az NT beválása esetén unixos munkacsoportokhoz hasonlóan létrejönnek NT-s csoportok is. Summa summarum: az NT a



hálózati oldalon csak színesíti a palettát, de nem várható tőle rövid időn belül az ellenfelek „letiprása".

Szoros emberfogás

Nézzük most az ingadozókat. A Macintoshnál könnyű a dolgunk, hiszen nem valószínű, hogy az NT valaha is futna Mac-en, bár az igaz, hogy létezik Apple-re Unix, sőt az új Apple-szerverek operációs rendszere is az. Azt hiszem azonban, hogy ha az Apple hardveren Windows futna, az már a vég lenne. Az Apple—Novell felállás annyira új, hogy még az sem igazán biztos, hogy létezik. Azt meg, hogy mire menne ki a játék, végképp nem lehet megítélni. A deklarált cél mindenesetre egy Intel-platformon futó, Mac-es, DOS-os és windowsos alkalmazásokat futtatni képes, integrált hálózati szolgáltatásokkal rendelkező rendszer kifejlesztése. Ez — figyelembe véve a Novell—Digital Research—Apple már bizonyítottan jó képességeit — nem tűnik lehetetlen vállalkozásnak. A kérdés csak az, hogy van-e piaca a két teljesen eltérő koncepciót összeházasító operációs rendszernek. Sajnos az igazság az, hogy a korábban kizárólag Mac-es szoftverházak egyre gyakrabban jelennek meg a piacon termékeik windowsos változatával, sőt néhány ősi Mac-fejlesztő cég az utóbbi időben a Windowst látszik előnyben részesíteni a Mac-kel szemben. Ja, „a pénz beszél, kutya ugat" mondást Amerikában is ismerik, és igaz ugyan, hogy az Apple a világ második legnagyobb PC-gyártója, azonban a PC-s piac 90%-át IBM-klónok uralják.

Többet lehet tudni az Apple, az IBM és társai érdekszövetségről (Taligant Inc.) és szoftver- (Pink Project), illetve hardverterveikről (PowerPC), azonban igencsak korai lenne ezekről nyilatkozni. Remélem, ha elkészülnek, valóban újszerű megoldásokat tartalmaznak majd, mind a hardver, mind a szoftver oldalán.

Érdekes játékos az IBM, mert a csapatjáték mellett szólózik is a pályán. Az új OS/2 2.1-es verziót sokan ugyanúgy vízválasztónak tekintik, mint annak idején a DOS 2.1-est. A valaha egy csapatban játszott Microsoft és a Nagy Kék manapság inkább ádáz ellenségek, semmint nemes ellenfelek. Az OS/2 legnagyobb hátránya az NT-vel és a Unixszal szemben az, hogy kizárólag PC-s operációs rendszernek készült. Ez egyben valószínűleg a legnagyobb erénye is. Az új verzió bétatesztelői szerint most már valóban jobb DOS, mint a DOS, és jobb Windows, mint a Windows, de sajnos még mindig nem sikerült elsősorban OS/2-vé válnia. Ezt a tényt csak tovább bonyolítja az, hogy maga az IBM sem találta meg az OS/2 végleges helyét üzleti és fejlesztési stratégiájában, és az OS/2 bizonytalan sorsára vonatkozó nyilatkozatok — miszerint az az újabb generációs rendszerbe fog valahogy beleolvadni — valószínűleg sokakat riaszt el. Én a magam részéről biztos vagyok benne, hogy a következő DOS-os rendszerem OS/2 2.1 lesz, amíg nem jön valami jobb (NT 3.0?, NeXTStep?, ???).

Egész pályás letámadás

A másik „fekete lónak", a DEC-nek a stratégiája érthető, hiszen ez a cég mindig is arról volt híres, hogy mindenkit mindenkivel képes volt összekötni. Nyilvánvaló, hogy a katalógusból nem hiányozhat az NT sem. Az viszont biztosnak látszik, hogy az NT-t elsősorban az új Alpha processzorra alapozott PC-kategóriájú (ha!) gépek operációs rendszerének szánják, és az igazán komoly alphás rendszereken inkább Ultrix, OpenVMS vagy DEC OSF/1 fut majd, vagyis jobban bíznak a saját fejlesztésükben.

Ez utóbbi megállapítás egyébként igaz minden nagygépet gyártóra is, vagyis hogy ők ennek a csatának csak csöndes szemlélői, posztjaikait egyelőre nem veszélyezteti Billy kölyök, bár ki tudja, milyen meglepetéseket tartogat még.

A Microsoft pedig nem kisebb tervvel rukkolt elő, mint azzal, hogy a jövőben a mosógéptől kezdve a munkaállomásokig mindenütt az ismerős Windows-környezet fogadja majd a felhasználókat. (Egészen addig, amíg az egyhangúságot megunva a fogyasztók/felhasználók ki nem ugranak egy ablakon, de ez szigorúan magánvélemény.) A szándék érthető, hiszen a fogyasztási javak piaca jóval nagyobb, mint a személyi számítógépeké, és ha Bill tervei beválnak, egy Cray szuperszámítógépre lesz szüksége (természetesen NT for Cray operációs rendszerrel), hogy online tudja összeszámolni a napi bevételeket, hiszen a cél nyilvánvaló: a 16 bites rendszerek után a 32 bites rendszerek piacának megszerzése.

Kis pénz, kis foci...

Miből is áll ez az ablakos família? Természetesen itt találhatjuk a már jól bevált Windows 3.1-et, amelyet 386/486/Pentium processzorral rendelkező PC-k és hordozható gépek operációs rendszeréül szánnak. A 3.1-es régóta várt továbbfejlesztése a 4.0 verzió, ami egyben a DOS 7.0 verziót is jelentené, azaz egy DOS-tól független védett üzemmódú operációs rendszert többszálas működéssel, a 3.1-nél nem nagyobb erőforrásigénnyel.

A Modular Windows kerülne egy kis túlzással a mosógépbe, fénymásolókba és más háztartási elektronikai és irodatechnikai készülékekbe. A WinPad az egykezes PC-k és a PDA-k (digitális személyi segítők) operációs rendszere lesz.

A Windows for Pens kiegészítés kézzel írott szöveg felismerését biztosítja az alkalmazások számára. A Mobile Windows a hordozható gépek speciális igényeit elégíti ki. A Windows for Workgroups a Microsoft peer-to-peer hálózati megoldása. A Win32s lehetővé teszi (nagyon korlátozottan) NT-re írt programok futtatását nem NT-s Windows alatt, valamint 32 bites windowsos alkalmazások létrehozását.

A Windows NT for CISC — az igazi nagyágyú — az ígéretek és a bétatesztek alapján egy nagyon stabil többszálas operációs rendszer szimmetrikus multiprocesszoros környezetre is, elsősorban szerverek és nagy teljesítményű munkaállomások számára. Az NT képes 16 bites — azaz hagyományos — DOS- és Windows-alkalmazások futtatására.

Az NT for RISC-et jelenleg Alpha és MIPS R4000 processzorokra ígérik. Ez a verzió szolgáltatásait tekintve abban tér el az Intel processzorra szánt változattól, hogy DOS-os és windowsos programokat csak emulátor segítségével futtathatunk rajtuk, azaz ebből a szempontból nem különbözik a VMS, Unix, System 7 vagy más PC- emulátorral is felszerelhető rendszerektől.

Mint minden tétre menő mérkőzéshez, természetesen ehhez is hozzátartozik az esélylatolgatás. Akárcsak a fociban, itt is sok a szakértő. Én sem maradhatok ki a sorból. Tehát:

NT

Olyan „power user"-ek platformja, akik kinőtték a Windowst és a DOS-t, és úgy gondolják, hogy a népszerű windowsos alkalmazások biztonságosabban és gyorsabban futnak az NT-n. Amennyiben beválik az NT, mint a DOS/Windows versenyképes alternatívája, akkor kialakulhatnak NT „munkaállomás-szigetek", amelyek talán, de nem feltétlenül NT-kiszolgálóhoz kapcsolódnak. A MIPS/APX processzoros

NT-változatok érdekes, nem valószínű alternatívák a Unixszal szemben, bár az APX-es PC-k NT-munkaállomásokká válhatnak.

NeXTStep

Az egyetlen valóban objektumorientált rendszer és környezet, az operációs rendszerek piacának legkorszerűbb terméke. Integrálható Unix-, Novell- és AppleTalk-hálózatba egyaránt. Nagy teljesítményű, innovatív megoldásokat alkalmazó munkahely kreatív feladatok megoldására, és felhasználóbarát alkalmazások futtatására „olcsó" PC-alapokon. Mivel ez a rendszer a Macintoshnál nyitottabb platform, és a DOS/Windows-támogatás az Intel processzorának köszönhetően viszonylag egyszerűen megoldható, úgy érzem, ez a rendszer lesz a 90-es évek Macintosha.

Solaris/Interactive

Mivel ezek a rendszerek RISC-es gépeken már futnak, nagy alkalmazásbázissal rendelkeznek, így a fejlesztők számára a hardverplatform-váltás nem jelent nehézséget. Valószínűleg ezek a unixos verziók a már meglévő vagy tervezett nagy teljesítményű Unix gépeket tartalmazó rendszerekben „olcsó" PC-alapú munkahelyek operációs rendszerei lesznek. Így kiküszöbölhetők a szoftver szempontból heterogén rendszerek, ami a rendszergazdák munkáját jelentősen lecsökkenti.

UnixWare

Egységes adminisztrátori és szolgáltatásplatform PC-kből, Macintoshokból és Unixokból álló heterogén hálózatok számára. Az integrálást segítik elő a NetWare 4.0, az NFS for NetWare és a NetWare for Unix termékek is.

OS/2

A jövő DOS-a, Windowsa stabil és megbízható platform egyedi szoftverek akár házon belüli fejlesztéséhez, valamint olyan felhasználók számára, akiknek szükségük van DOS- és Windows-alkalmazások együttfuttatására, a nagyobb stabilitásra.

Szabadrúgás — mellé!

Mivel a felkínált rendszerek eltérő tulajdonságokkal rendelkeznek, kézenfekvő, hogy alkalmazási területeik is eltérnek egymástól, azaz a piac a jeleneginél sokkal színesebb lesz, ezért egyre inkább szükségessé válnak az eltérő rendszereket integráló szoftverek, illetve olyan nyitott rendszerek, amelyek könnyen integrálhatóak. Kulcsfontosságú még a fejlesztőeszközöket gyártó cégek támogatását megnyerni, hiszen csak ezek segítségével készíthetőek el a rendszerek tulajdonságait legjobban kiaknázó alkalmazások.

Legalább ilyen fontos a piacon minél előbb megszerezni azt a kritikus eladási számot, ami nagyon könnyen az egyik vagy a másik rendszer felé „bill"-entheti a mérleg nyelvét. Ezért folyik most — legalább is a szakfolyóiratok hirdetésein keresztül — a háború a potenciális felhasználókért.

Egy dolog azonban biztos, a 32 bites rendszerek elterjedése várhatóan lassabb lesz, mint a 16 bites rendszereké, hiszen a felhasználók nagy részének sohasem lesz szüksége a 32 bites rendszerek által nyújtott szolgáltatásokra. Valljuk meg őszintén, a leggyakrabban használt szövegszerkesztési feladatokat — figyelembe véve gépírási sebességünket — egy „mezei" 8 bites rendszer is el tudja látni.

Villányi László

AKCIÓ!

EPSON festékszalagok

FX–850	287 forint
FX–1050	367 forint

HEWLETT PACKARD tonerek

IIP, IIIP	7100 forint
HP 4	9900 forint

3M

DS/HD, 5,25"	76 forint/db
DS/HD, 3,5"	118 forint/db

Áraink az áfát nem tartalmazzák.

CM COMPMARK

CompMark
Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1138 Budapest, Párkány u. 20.
Telefon/Telefax: 173-1272, 173-1358

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0803 ▶

ARECO INFORMATIKAI KFT.

Iroda: 1065 Bp., Podmaniczky u. 9.
Telefon: 112-5084, 111-6802, 111-1454
Telefax: 131-0340



Különleges SCSI eszközöket ajánlunk figyelmébe:

- SCSI Multiplexer/kapcsoló
- Hordozható SCSI analizátor/emulátor
- SCSI target- (tárgy-) emulátor
- SCSI busz monitor

✂ . . . .

Kérem, küldjék el részemre
☐ a "Basics of SCSI" c. angol nyelvű könyvet
☐ a fenti termékek ismertetőit és árait

Név: . . . .

Cím: . . . .

Telefon: . . . .

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0814 ◀



FLUKE®

ÚJ TERMÉK!

FLUKE 650 HORDOZHATÓ, INTELLIGENS LAN KÁBELMÉTER!

- Ethernet és Token-Ring kábelhálózatok ellenőrzése
- 16-féle kábeltípus automatikus tesztelése
- Kábelhosszúság, csillapítás, zaj, áthallás mérése
- Kábel-impedancia, lezárás ellenállásának mérése
- Hibahelyek (zárlat, szakadás) behatárolása
- Huzalozási térkép (Wire Map) ellenőrzése
- Ethernet forgalmi aktivitás figyelése, detektálása
- Tárolt mérési eredmények közvetlen kinyomtatása
- 64 karakteres, 4 soros LCD kijelző
- Telepes (akkumulátoros) vagy hálózati üzem

Irányára (standard tartozékokkal): 250 000 forint + áfa

Megrendelhető:
MTA–MMSZ Kft. FLUKE & PHILIPS Képviselet
1119 Budapest, Etele út 59–61.
Telefon: 186-9589, 186-9760, 166-2366/240
Telefax: 161-1021

Nálunk bármilyen FLUKE vagy PHILIPS mérőműszert megrendelhet!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0831 ▶

WordPerfect for Windows v5.2

Úton a tökéleteshez?

Érdekes megfigyelni, hogyan tud alkalmazkodni a változó körülményekhez az a szövegszerkesztő, amely egy évtizede van a piacon, és amelyet sok millióan használnak, főképpen az Egyesült Álllamokban. A windowsos változatnak (5.2-es verzió) pedig már olyan versenytársakkal kellett számolnia, mint a WinWord vagy az Amí Pro. Mennyire perfekt az új WordPerfect?

A WordPerfect viszonylag későn tette be a lábát az Ablakon, de ezzel a változattal valószínűleg behozta hátrányát. A terméket egyetlen szóval lehet jellemezni: robusztus. Maga a főprogram számos hozzá kapcsolódó segédprogrammal van kiegészítve: remek fájlmenedzser, tezaurusz, helyesírás-ellenőrző tartozik hozzá. A csomag ezenkívül tartalmazza a Grammatik 5-öt és az Adobe Type Managert is. Installálása — mint általában a Windows programoké — egyszerű. A teljes változat 12 Mbájtot foglal el, 2 Mbájt RAM a minimum, de 4 alatt nem nagyon érdemes vele dolgozni.

Amikor a WordPerfect windowsos változata készült, a szerzők nehéz helyzetben lehettek, mert a program már megjelenése óta változatlan, a mai szokásoktól igen eltérő billentyűkombinációkkal dolgozott. Ha azokat megtartják, akkor minden Windows-szabványt felrúgnak, ha eltérnek tőle, akkor felhasználók tömegeit veszítik el.

Végül hibrid megoldás született. Az 5.1 óta megszokott menürendszer kívülről nagyjából a Windows-szabványt követi, de a menüelemek — néhány új elnevezéstől eltekintve — maradtak. A billentyűknél rengeteg a változás, például a makrókat el kellett tenni az Alt+betű kombinációkról. Ez a régi felhasználókat jó ideig zavarni fogja.

Vannak új elnevezések is: a Block ezentúl Select, a Compose helyett a WP Characters használandó, a Setup most Preferences. A View Document a változatosság kedvéért Print Preview lett, és a Move is a Windowshoz idomulva Cut/Copy/Paste. A Save, Close, Exit viselkedése (a név eltérésén túl) szintén megváltozott a windowsos változatban. Szerencsére a változások logikusak és könnyen érthetőek.

Gombok, sorok, gombsorok

Rengeteg új lehetőség van az 5.2 változatban. Eddig, ha valamit változtattunk a formázáson (betűtípust, stílust), akkor ez a változás a kurzor aktuális helyétől vált aktívvá. Most (kikapcsolható módon) sokkal logikusabb a változtatás érvényesítése: a bekezdés vagy az oldal elejéhez illeszti a formázó kódot, attól függően, hogy mit tartalmaz.

Megjelenik a ButtonBar (gombsor) is. Ennek helye és tartalma tetszőlegesen szabályozható. Tíznél több előre definiált gombsorból választhatunk, ráadásul ezek mindegyike bizonyos típusú szerkesztési munkákhoz készült, de aki akarja, maga is összeállíthat saját gombsort az általa választott parancsokkal.

A Ruler (vonalzó) a megszokott margó- és tabulátorállítás mellett még a betűtípus, méret, stílus, szövegigazítás, sortáv gyors beállítására is alkalmas, úgy, hogy a megfelelő elemre kattintva rögtön látjuk a lehetőségeket, és választhatunk. A betűtípusnál a nyomtatótól függően eldönthető, hogy mit akarunk ebbe a gyors választási lehetőségbe bevonni. Ez megspórolja az esetleg több tucatnyi betűváltozat hosszas görgetését.

A majdnem élethű megjelenítési mód mellett választható a Draft (vázlatos) is. Ekkor a képernyő feltűnően hasonlít a DOS-ban megszokotthoz, és valamennyire a görgetés, lapozás is felgyorsul.

A tömérdek egyéb szolgáltatásból kiemelendő az ún. QuickList (gyorslista). Fájlok előkeresésénél használható, definiálhatunk fájlcsoportokat (könyvtár és kiterjesztés megadásával), ezeket elnevezhetjük, nem kell a bonyolult struktúrában sétálgatni, egy kattintás a megfelelő csoportra, és már ott is vagyunk. A WPW néhány csoportot előre definiál. A mindennapi munkánál ez a szolgáltatás rendkívül hasznos.

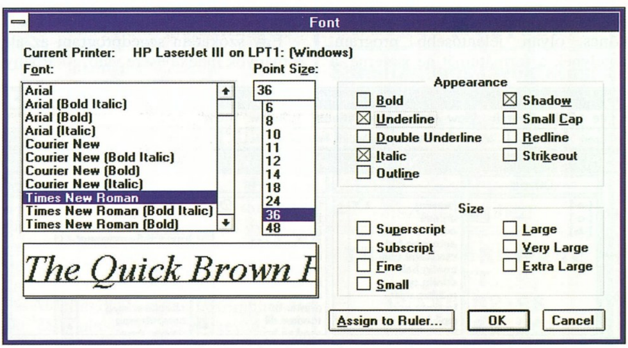
Bőséges ajánlat

Ami a sebességet illeti, a WordPerfect nem túlságosan jeleskedik. Egy-egy tevékenység első aktivizálása 20-30 másodpercet vesz igénybe, igaz, másodszorra már sokkal hamarabb „jön fel". Ugyanakkor a keresési, formázási műveletek határozottan gyorsak.

Újdonság, hogy szinte bármilyen karaktert beilleszthetünk a szövegbe, többek közt a görög, a héber, a cirill ábécét is, az ínyenceknek pedig jó néhány japán (!) jel is a rendelkezésükre áll.

A keresésnél (és cserénél) lehetőség van formázási kódok megadására, ami a lehető legegyszerűbben történhet. Könnyedén lehet például egy szónak csak a dőlt betűs változatait keresni.

Ha többoszlopos szöveget készítünk, az oszlopok a valódinak megfelelő módon egymás mellett látszanak (nem úgy, mint a WinWordnél), és így is szerkeszt-



hetők. Intelligensen működik a kép körülfolyatása szöveggel. Másrészt persze a WPW grafikus editora a Windows alatt elég fölösleges, célszerűbb helyette valami rajzolóprogramot használni. A Math (itt már Table = táblázat) megbízható, talán kevesebbet nyújt, mint a WinWordé. Ugyanakkor az egyenletszerkesztő briliáns, de elsajátítása komoly munka. Minden létező matematikai szakág jelkészlete megtalálható, a méretezés és az elhelyezés intuitív, és ügyesen működtethető.

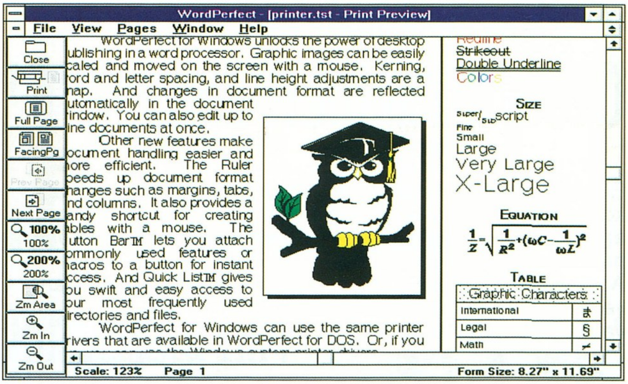
Szerkeszthető (és választható) a billentyűzet kiosztása. Ez az egyedülálló lehetőség sajnos nem a legkényelmesebb módon működik, a program beható ismerete (vagy sok idő) kell ahhoz, hogy jól lehessen használni. Természetesen a szerkesztett billentyűkiosztások lemezre menthetők.

A nyomtatási előkép sokkal több szolgáltatást nyújt, mint a WinWordben. A nagyítás-kicsinyítés mértéke szabályozható, és ez lehetővé teszi, hogy nyomtatás nélkül is nagyon pontosan lássuk, mi lesz majd a papíron. Viszont a margók előképbeli, interaktív megváltoztatása nagyon hiányzik.

A program módot ad rá, hogy ne csak a Windows nyomtatómeghajtóit használjuk, és bármikor átválthatunk a kettő között. A WPW-driverek teljesen kompatibilisak az 5.1-es DOS, illetve windowsos változatéval. Ha az Adobe Type Managert is installáltuk, nyomtatáskor az is választható. Ha azonban lemondunk a Windows meghajtóiról, akkor le kell mondanunk összes meglévő TrueType betűnkről is! Ez megnehezíti a választást.

A betűk szélessége a képernyőn is akkora, amekkora a nyomtatásban lesz, ha ugyanolyan betűtípussal dolgozunk. Ráadásul ezt a Kerning nevű, a nyomdai szedéshez hasonló arányos betűtávolság-beállítással még finomíthatjuk is.

Más szövegszerkesztővel készült fájlok is behozhatók a WordPerfectbe. Nincs olyan jelentősebb program, amelynek a formátumát ne ismerné, a



konverzió azonban nem mindig a legjobb. Egy WinWordben írt magyar szöveget például minden igyekezetem ellenére Symbol betűtípusra konvertált, jókora fejtörést okozva az olvasásban.

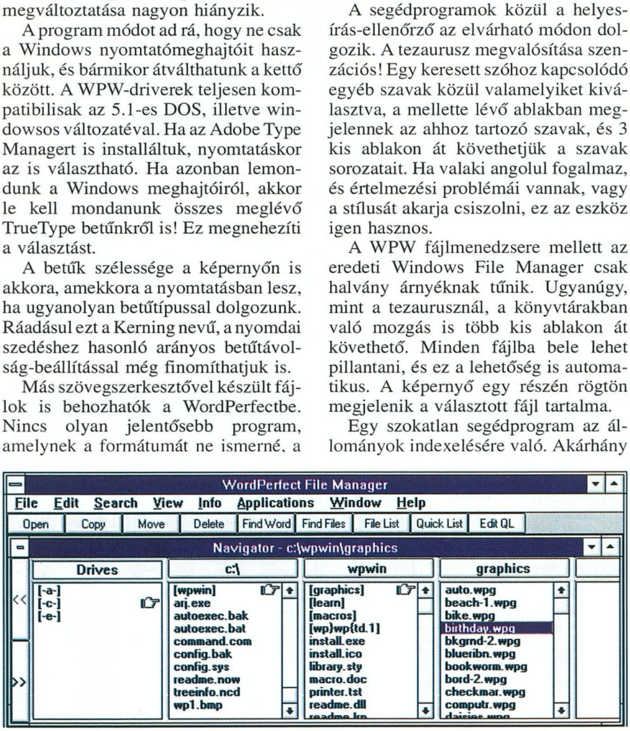
Angolosok, figyelem!

A segédprogramok közül a helyesírás-ellenőrző az elvárható módon dolgozik. A tezaurusz megvalósítása szenzációs! Egy keresett szóhoz kapcsolódó egyéb szavak közül valamelyiket kiválasztva, a mellette lévő ablakban megjelennek az ahhoz tartozó szavak, és 3 kis ablakon át követhetjük a szavak sorozatait. Ha valaki angolul fogalmaz, és értelmezési problémái vannak, vagy a stílusát akarja csiszolni, ez az eszköz igen hasznos.

A WPW fájlmenedzsere mellett az eredeti Windows File Manager csak halvány árnyéknak tűnik. Ugyanúgy, mint a tezaurusznál, a könyvtárakban való mozgás is több kis ablakon át követhető. Minden fájlba bele lehet pillantani, és ez a lehetőség is automatikus. A képernyő egy részén rögtön megjelenik a választott fájl tartalma.

Egy szokatlan segédprogram az állományok indexelésére való. Akárhány indexet gyárthatunk, és azokat frissíthetjük. Indexelésnél meg lehet adni a könyvtárakat, fájltípusokat. 1 Mbájtot kb. 1 perc alatt indexel a program. A már kész indexek alapján megkeresni egy dokumentumot, amelyről csak annyit tudunk, hogy benne van mondjuk a „mulatságosság" szó, egy pillanat műve.

A program lehetőségei a profi nyomdai előkészítés számára is elegendőek, a gazdag és ügyes makrónyelv a legbonyolultabb feladatot is egyszerűsíteni tudja. A formázási lehetőségek végtelen bősége, a képek, egyenletek és táblázatok beillesztése és sokoldalú szerkeszthetősége is remek.



Relatív előnyök, abszolút értékek

A segédprogramok már önmagukban is megérik a program árát, hiszen a Grammatik és az ATM együtt majdnem annyiba kerülne, mint ez az 5.2-es verziójú teljes csomag. Ráadásnak ott van még a tezaurusz, a helyesírás-ellenőrző és több különböző fájlmenedzser.

A kézikönyv világos fogalmazású, jól szerkesztett. Ráadásul szép kivitelű, élvezet kézbe venni. Munkafüzet, a korábbi változat használóinak az átállást segítő kis füzetke, valamint a segédprogramokat ismertető rövid könyv tartozik még a dokumentációhoz.

Összefoglalva: a WPW nagyon jó program. Ha valakinek sokat kell írnia számítógéppel, és fontos neki, hogy iromány hogyan néz ki a papíron, nyugodtan szánjon időt és energiát a program megtanulására. Aki csak ritkábban, alkalmanként ír, annak persze érdemesebb valamelyik egyszerű kezelésű szövegszerkesztőt választania.

Horlai János

Personal Editor 3 v4.05

Személyes ismerős

Valamelyik külföldön is „vendégszereplő", ügyes magyar programozó hozhatta be az országba az „IBM Personal Use Only" felirattal is ellátott szövegszerkesztő első (kalóz)példányát. Tavaly ősszel jelent meg a mostani verzió, amely még mindig emlékeztet jól ismert és nagyon kedvelt elődjére, de persze azóta sok új szolgáltatással is felvértezték.

Magyarországon kevés olyan, már legalább 5-8 éve a PC-s számítástechnikai szakmában dolgozó embert találni, aki ne ismerné a PE2-t, azaz a Personal Editor kettes változatát. Egyszerű kezelhetősége, elegáns megoldásai miatt elsősorban a szoftverfejlesztők körében gyorsan elterjedt. Igazából nem is lehetett tudni, ki a termék igazi gyártója. Talán maga a nagy IBM? Nem. Azóta kiderült, hogy az immár inkább PE3-nak mondható editor a Personally Developed Software nevű amerikai cég jóvoltából él és virágzik.

Néhány alapinformáció azok számára, akik mégsem ismernék a Personal Editor előző változatát. A PE3 egy teljes képernyős parancssor-vezérlésű, karakteres üzemmódú szövegszerkesztő. Programozható, azaz makróparancsok rendelhetők a billentyűkombinációkhoz, ami által akár bonyolult szerkesztési műveletek is egyetlen gombnyomással megoldhatók. A PE3 képes egyidejűleg több ablakban, több állományt is szerkeszteni. Helpállománya is szerkeszthető, magyarítható.

Most pedig következzenek a PE2-höz képest nyújtott többletszolgáltatások:

— Egy legördülő rendszerű menü, amely természetesen szabadon definiálható, és a felhasználó igényeinek megfelelően megváltoztatható.

— Billentyűsorozatok megjegyzése, visszajátszása, ezekből makrók létrehozása.

— Induláskor a parancssorban megadott nevű makró automatikus végrehajtása.

— Lehetőség a soroknak emelkedő vagy csökkenő sorrendben történő rendezésére.

— A megnyitott állományok listájában előre és hátra is mozoghatunk.

— A makrókban logikai elágaztatási lehetőség van.

— Dátum és időpont beszúrása.

— Új shiftelő (eltolási) utasítások.

— A PE3-on belül végrehajthatók a DOS parancsok.

— Az utolsónak kiadott parancs vagy keresés (Locate) megismétlése.

— Belső státuszfájlok, az utolsó 20 utasítás megjegyzése és visszajátszása.

— Aritmetika: az egy oszlopban vagy sorban található előjeles számok összegzése.

— 50 soros VGA üzemmód támogatása, így akár 132 karakteres sorunk is lehet.

— A képernyőszínek és nyomtatókimenet állíthatósága.

— Demó mód, azaz fájlban tárolt billentyűkódok visszajátszása.

— Az egyidejűleg nyitva tartható fájlok maximális száma 30.

— A kurzor aktuális helyzetének elmentése.

— Állományok felülírása előtt megerősítés kérése.

— AT-billentyűzet kezelése.

— Beszúrási és felülírási üzemmód.

— Vonalhúzás és dobozrajzolás.

— PE3= environment változó.

— Szabad memóriaterület kijelzése.

— A betölthető legnagyobb fájlméret 1 megabájt.

— Egér támogatása, sor és doboz típusú blokk-kijelölés, képernyő gyors görgetése. Háromgombos egér esetén a középső gombhoz is rendelhető funkció. Az egérkezelés le is tiltható.

— Átdefiniálható billentyűkombinációk: 284, plusz 70 „user" key és 4 egérgomb.

— Már 196 K szabad memóriával is elindul, munka közben az állományokat átmenetileg a merevlemezre vagy az EMS memóriába helyezi el (spill disk support).

— Megfeleltetési (match) funkció a konzekvens zárójelkezelés ellenőrzésére.

A program mindössze 196 KB memóriát, illetve 300 KB szabad helyet igényel a merevlemezen.

Kiknek lehet ajánlani?

— Akiknek komolyabb DTP rendszerhez bedolgozó rugalmas szövegelőkészítő programra van szükségük.

— Akik adatrögzítéshez keresnek könnyen megtanulható és betanítható editort.

— Aki programoznak, és gyors, kényelmes, fazonra szabható „gumieditorra" vágynak.

— Akik szeretik, ha eszközeik a lehető legkisebb helyet foglalják el. (A PE3 — a PKLITE-tal összetömörítve — mindenestül is kisebb 80 kbájtnál!).

— Akiknek egyszerűen a szívükhöz nőtt a PE2, és kíváncsiak a PE3 kódjelű leszármazottra!

Ára: 16 000 Ft + áfa.

Stacker 3.0 for Windows and DOS

Kettőzött figyelemmel...

Az amerikai Stac Electronics cég 1992. decemberében jelentette meg nagy sikerű, a szaklapok díjait halomra nyerő online adatkompresszorát, röptömörítőjét: a Stacker legújabb, 3.02-es változatát. A Stacker azonnal és teljesen biztonságosan megkettőzi a kiválasztott lemezterület virtuális méretét.

A program installálása során csupán néhány könnyen megválaszolható kérdésre kell felelni, és a procedúra végére készen áll a csoda: merevlemezünk kapacitása egy csapásra megkettőződött. A duplázást úgy kell érteni, hogy a program azzal a feltételezéssel él: az általa kezelt logikai meghajtóra legalább kétszer annyi információ fog felférni, mint rendesen. Ezt az előzetes feltevést általában az élet sem cáfolja, azaz átlagos adatokkal dolgozva valóban tartható a nagyjából mindent legalább felére összenyomó tömörítési hatékonyság.

Azok számára, akik ismerik, sőt már használták vagy használják a Stacker előző változatait, röviden felsoroljuk, milyen újdonságokkal találkozhat a 3.0-ás verzióban:

— A program DOS-ból és MS Windowsból egyaránt telepíthető.

— Gyors és rugalmas az installációs eljárás. Ha az Express Setup funkciót választjuk, minden automatikusan zajlik.

— Szemléletes, grafikonokkal, táblázatokkal ellátott segédprogramok: a windowsos Stackometer és a DOS-beli Stacker Toolbox.

— Még hatékonyabb tömörítés, a gyártó szerint minimum 10%-kal nagyobb. Ez a 10% egy 100 MB-os merevlemeznél nem kevesebb, mint 10 MB-ot jelent!

— Gyorsabb, mint valaha. Sebességben elhagyja az AddStor cég SuperStorját vagy az IIT XTRADrive-ját.

— Stacker Optimizer, mintegy kétszerte gyorsabb, mint elődjei.

— Stacker Anywhere, azaz a sétáló Stacker. Immáron nemcsak merevlemezt zömíthetünk, hanem floppykat, SyQuest cserélhető harddiszket stb. Másik, Stacker nélküli gépen is olvasható és írható a stackerelt floppy!

— Automount, azaz a tömörített floppyk azonnali felismerése.

— Kevesebb memóriafoglalás.

— Akár 1 gigabájtos lemezt is megkettőz.

— Unstack. A stackerelés ezentúl megfordítható folyamat, azaz egy tömörített diszket visszaállíthatunk normál állapotába.

— Továbbfejlesztett adatbiztonsági funkciók minden gépindításnál.

— Preview Compression Ratio. Tömörítés előtt megnézhetjük, milyen eredmény várható.

— A Stackometer megmutatja, hogy mennyi az átlagos tömörítési ráta, mennyi a kalkulált szabad tárkapacitás, és mennyire töredezett az egyes állományok elhelyezkedése a tömörített logikai meghajtón.

— Stacker Compression Report: többféle szempontból csoportosítva ad statisztikákat a lemezen található állományokról.

— Kétszintű jelszavas védelem: a szigorúbb read/write, és a betekintést még megengedő read-only jelszó.

— Stacker Tuner: finoman hangolható, hogy a maximális sebesség vagy a maximális tömörítés (két egymásnak ellentétes követelmény) jegyében dolgozzon-e a Stacker.

— Restacking: a lehető leghatékonyabb tömörítési eljárást használja, amennyiben a Stacker Tunerrel ennél korábban kevésbé hatékony fokozatot állítottunk be. Érdemes hetente lefuttatni.

Az egyes felhasználói programok által kezelt állományok tömörítve kerülnek a háttértárolóra, míg onnan olvasva a memóriába már kicsomagolva jutnak be.

A Stacker a programok számára átlátszó, azok észre sem veszik, hogy összenyomva tárolják őket és adataikat (mert a tömörítés nem DOS, hanem BIOS szinten történik). Saját defragmentere (a széttagolt elhelyezkedést megszüntető átrendezője) a nem optimális helykihasználású állományok fizikai elhelyezkedését újraszervezi (mint pl. a Norton Speedisk, a PC Tools Compress is teszi).

Hardver- és szoftverigény:

— IBM PC vagy PS/2, illetve ezekkel kompatibilis gép.

— Installálás során 640 kbájt RAM, utána a memóriarezidens driver UMB vagy EMS nélkül 44 kbájt, ezek megléte esetén csupán 26 kbájt RAM-ot igényel.

— Minimum 1,8—4,4 Mbájt szabad hely a merevlemezen, amely lehet IDE, SCSI ESDI vezérlésű egyaránt. Még XT-n is fut!

— A korábbi Stacker hardvergyorsító kártyák továbbra is használhatók.

— Az upgrade változat egy előzőleg szabályosan telepített, a memóriában lévő Stackert feltételez.

— Szoftverkompatibilitás: MS Windows 3.x, DOS 3.2, DR-DOS 3.0, COMPAQ DOS 3.31 és felette, DESQview, GEM, GeoWorks; Norton Utilities, PC Tools, Spinrite, QEMM386, SMARTDRV, a Microsoft saját memóriamenedzserei stb.

— Nem kompatibilis: az OS/2 operációs rendszerrel (viszont létezik OS/2-változata is).

A fenti programot mindazoknak ajánljuk, akik:

— Laptop vagy notebook számítógépük merevlemez-kapacitását szeretnék közel a duplájára növelni, hardveres beavatkozás nélkül.

— A gépükön tartott bizalmas információkat illetéktelen szemek elől szeretnék elrejteni.

— Háttérkapacitásukat is gazdaságosabban akarják kihasználni, floppyjaik „számát" megkétszerezni.

Ára: 14 400 Ft + áfa.

SuperStor PRO

Tömöríthetők a titkaink!

Az amerikai AddStor Inc. cég 1992 augusztusában megjelent online adatkompresszora (nevezhetjük röptömörítőnek is) pillanatnyilag a legfejlettebb és leggyorsabb leszármazottja a cég nagy sikerű SuperStor 2.x programjának. Az utóbbit különösen a Digital Research DR DOS 6.0-ja tette népszerűvé. Megbízható adatok szerint a SuperStor rendelkezik a legtöbb gépen futó installált bázissal — némileg megelőzve legnagyobb vetélytársát, a Stac Electronics cég Stacker programját.

A SuperStor PRO (továbbiakban SSPRO) saját kedvenc megjelölése a 2X. A duplázás szimbólumaként ezt használják a dobozukon is, a Windows-ikonjukban, valamint a floppytömörítő indítóállományának is 2Xon a neve. A duplázást úgy kell érteni, hogy a program az általa kezelt logikai meghajtóra legalább kétszer annyi információt tud elhelyezni, mint amennyi tömörítés nélkül ráfér.

Csomagolás a héttérben

Az SSTOR installálása egyszerű. Stílszerűen már az installációs lemez is SSPRO-val készített, komprimált floppylemez! Az egyes felhasználói programok által kezelt állományokat tömörítve írja fel a háttértárolóra, míg onnan kiolvasva a memóriában azok már újra kicsomagolva jelennek meg. Az SSPRO a programok számára átlátszó, azok észre sem veszik, hogy összepaszírozták őket és adataikat (nem DOS, hanem BIOS szinten).

DOS és Windows kezelői felületről egyaránt vezérelhetjük az SSPRO folyamatos munkáját. Legfontosabb tulajdonságai, szolgáltatásai az alábbiak:

— Teljesítményben mintegy 30%-kal felülmúlja bátyuskáját, a SuperStor 2-t.

— Installáláskor választhatunk, hogy a meglévő adatokat is összenyomja-e az SSPRO, vagy csak a pillanatnyilag szabadon lévő tárterületet kétszerezze meg.

— Saját defragmentere hasonló a Stackeréhez.

— Recompression: a tömörítési hatékonyság tovább növelhető ezzel a külön szolgáltatással (a menet közbeni automatikus kompresszióhoz képest).

— Automatikus kompresszió, azaz installáláskor a lemezen lévő normál állományokat automatikusan átteszi a már sűrített logikai meghajtóra.

— Automount: önállóan felismeri és kezeli a kompresszált floppykat.

— Windowsból is elérhető szolgáltatások:

Tune-Up Analyzer, Disk Information, File and Disk Compression Statistics, Floppy Disk Preparation, Disk Mount and Dismount; Universal Data Exchange (UDE) nem SSPRO-tulajdonos Windows-felhasználók részére, amellyel olvashatják az SSPRO-s lemezeket; nagy kapacitású magneto-optikai lemezek (írható-olvasható CD-k) kezelése; jelszavas védelem, ezzel a laptop- és notebookt-ulajdonosok védhetik a kompresszált diszken lévő adataikat — annyit tesz, hogy hiába indítják be illetéktelenek a gépet, az SSPRO lemez be sem töltődik, ha nem a megfelelő jelszóval indítják a driver betöltődésekor.

— Upper Memory Block (UMB) támogatás, azaz memóriamenedzserek segítségével a driver feltölthető a 640 kbájtos konvencionális memóriaterület fölé. Maximum 64 kbájtnyi gyorsítópuffere az extended memóriába is kerülhet.

— Tune-Up Analyzer: megvizsgálja, milyen módszerrel lehet növelni a lemezek kapacitásának kihasználását, hogy az optimumot megközelítsük. Ha szükséges, elindítja a defragmentert vagy a recompression szolgáltatást.

— Compression Preview: előzetes teszt a sűrítési ráta előrejelzéséhez.

— Deinstall: ha mégsem tetszik a program, mindent visszaállít az installáció előtti állapotba, a lemezt nem kell utána formattálni.

Meglepő arányok

Egy kellemes meglepetés a csomagban: windowsos környezethez az Optibase cég JPEG Image Compression & Expansion segédprogramjai és driverei, amelyekkel 8, 16 vagy 24 bites színes vagy szürke árnyalatú bitmap ábrákat, képeket tudunk szabad szemmel gyakorlatilag észrevehetetlen minőségvesztés nélkül akár 1:20 arányban összenyomni.

Hardver- és szoftverigény:

— IBM PC vagy PS/2, illetve ezekkel kompatibilis gép.

— Installálás során 512 kbájt RAM, utána a memóriarezidens driver UMB vagy EMS nélkül 52 kbájt, ezek megléte esetén csupán 10 kbájt RAM-ot igényel.

— Szoftverkompatibilitás: MS Windows 3.x, DOS 3.3, DR-DOS 3.0, COMPAQ DOS 3.31 és felettük; Norton Utilities, PC Tools, QEMM386, SMARTDRV, a Microsoft saját memóriamenedzserei stb.

— Nem kompatibilis: OS/2, Phoenix DOS 3.2 és 3.3, MS DOS és PC DOS 3.1 vagy korábbi, Norton NCACHE 6.0, SpinRite.

A fenti programot mindazoknak ajánljuk, akik

— laptop vagy notebook számítógépük harddiszkkapacitását szeretnék közel a duplájára növelni, hardverbeavatkozás nélkül;

— gépükön bizalmas információkat tartanak, és illetéktelen szemek elől igyekeznek azokat elrejteni;

— lemezvásárlás nélkül kívánják bővíteni háttérkapacitásukat, floppyjaik „számát" megkétszerezve.

Ára: 14 400 Ft + áfa.

SPECTRAL Kft.

1145 Budapest, Amerikai út 39.
Telefon/Telefax: 183-7015 Telefon: 163-5086

IFABO-sikertermékeink:
előnyös lízingajánlattal...

486SX HALIKAN SZÍNES NOTEBOOK, 120 MB-os HDD, BEÉPÍTETT TRACK BALL, SR FAX

A LOCAL BUS gördül tovább...

GIGA BYTE VESA upgrade-elhető alaplapok:
486/66 MHz, 486/50 MHz, 486/33 MHz, 486SX/33 MHz

PENTIUM overdrive is installálható!

LB VESA KÁRTYÁK: VIDEO: ET4000, S3-XGA
SCSI kontroller, CACHE IDE kontroller

Nagy teljesítményű GIGA BYTE Server, CAD, DTP számítógép-összeállítások (ha drága az ideje!...)

ACCTON: hálózati csatolók
MODULÁRIS hubok, koaxiális, csavart érpárral
Ethernet, Token Ring-kártyák, SW-beállítással
Pocket LAN adapter (notebookhoz)

NOVELL, TCP/IP, UNIX, MS LAN MANAGER driverekkel!

Hálózattelepítés, installálás: ETHERNET, NOVELL

Számítógéprendszereinket bemutatótermünkben tekintheti meg, ahol a Vielhauer cég elegáns, számítógépes
EURO irodabútor-családjából
választhat hozzá irodabútorokat.

SPECTRAL – A MICROSOFT-PARTNER

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0712 ▶

AUVA 888/25 NOTEBOOK

- **80386SXL-25 CPU**
- **4 MB RAM (8 MB-ig bővíthető)**
- **1,44 MB 3.5" FDD**
- **80 MB 2.5" HDD (Kérésre 120 MB)**
- **10"-os VGA LCD display (640 X 480, 64 szürke, levehető)**
- **1 soros, 1 párhuzamos PORT**
- **külső VGA es billentyűzet csatlakozási lehetőség**
- **2 órás működés akkumulátorról**
- **280 X 225 X 45 mm**
- **2,6 kg**



OPCIÓK :
- akkumulátor töltő........7.850,-
- akkumulátor..........6.600,-
- auto adapter..............6.200,-
- FAX-MODEM............17.300,- (9.600 Baud adás, 4.800 Baud vétel)
- Docking Station.........39.900,-

118.000,-

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák !

Multimedia

AUVA MEDIA

CD-ROM OLVASÓ
INSTALLÁLÓ LEMEZ
CD-TITLES
FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV
CSATLAKOZÓ KÁBEL
SZTEREÓ HANGKÁRTYA
HANGSZÓRÓK

AUVA MEDIA Upgrade Kit A66SP
SONY CD-ROM OLVASÓ
beépített nagy teljesítményű CD-ROM olvasó, adat- és hanghordozó CD olvasó
16-bit-es SZTEREÓ HANGKÁRTYA
Sampling Rate up to 44,1 KHz, hang szintetizátor, sztereó erősítő, MIDI/Joystick port, sztereó be- és kimenet, Sound Blaster pro Sound Card, Sound Blaster pro Software
SZTEREÓ HANGSZÓRÓK
SOFTWARE CSOMAGOK
2 Software csomag CD-ROM-on
- World Atlas for Windows
- Wing Commander / Ultima VI (Games)

55.250,-

Árunk az ÁFA-t nem tartalmazza !

makrotrend
ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZÖVETKEZET

1143 Budapest, XIV. Hungária krt. 65.-67.
Tel.: 183-43-56 Fax: 163-78-88

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0717 ▶

Appli COMP KFT

Appli-COMP Kft.
Elektronikai és számítástechnikai szaküzlet
Budapest, X., Állomás utca 27. Tel:(60)324-701
és XVII., 513. utca 3. Tel:127-0804/140
Fax:127-2452

3M mágneslemezek

DD 5¼	470 - 560	Ft
HD 5¼	700 - 800	Ft
DD 3½	700 - 800	Ft
HD 3½	920 -1440	Ft

No-name 160 Ft-tól mennyiségtől függően
Mitsubishi, Verbatim is!

Vidékre utánvéttel is szállítunk áruinkból!

Számítógépek felújítása garanciával, a régi alkatrészeket beszámítjuk !

Felújított PC-k	29.900 Ft-tól
386DX40 alaplap	14.500 Ft-tól

RAM, vezérlőkártya, billentyűzet, floppy, joystick, nyomtatóelosztó kábel, Word Perfect, Microsoft szoftverek, Hewlett Packard, Star, Epson nyomtatók

Elektronikai cikkek: passzív elemek, digitális és analóg IC-k, TV- és video-alkatrészek

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

◀ INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0812

Megjelent a világ legkeresettebb UNIX-klónjának legújabb változata



Amit 32 bit elbír
Ki akarja használni a 386-os gépében rejlő képességeket? Többfelhasználós és több alkalmazás egyidejű futtatására alkalmas operációs rendszert vehet birtokba. Ha néhány tucat terminálos hálózatot használ, vagy azzal kereskedik, ez a legjobb megoldás.

Ingyenes tanácsadás
Hétfőtől csütörtökig
14–16 óra között
Telefon: 270-3299/ 165-ös mellék
Telefax: 149-8580

Rendelési szám 5,25" floppy	3,5" floppy	Termék neve	Áfás ár
1045	1043	COHERENT 4.0	19 000 forint
1035	1033	COHERENT 3.2 (csak 286-os gépre)	15 000 forint
1055	1053	Követés 3.x-ről 4.0-ra	15 000 forint
1065	1063	Device Driver Kit 3.2-höz	10 000 forint
1076	1073	Device Driver Kit 4.0-hoz	10 000 forint
1105	1103	COHware 1. kötet (3.2-höz)	5 000 forint
1115	1113	COHware 2. kötet (3.2-höz)	5 000 forint
1125	1123	COHware 3. kötet (4.0-hoz)	6 000 forint
1135	1133	COHware 4. kötet (4.0-hoz)	6 000 forint
1205	1203	GNU Tools	7 500 forint
1215	1213	GCC-, C/C-fordító	15 000 forint
Egyéb programok Coherent 4.0-ra			
3015	3013	**dbMan V.** (dBASE III+-kompatibilis + Clipper függvények)	16 000 forint

A megjelenő új termékekről kérjen tájékoztatót!

Postai úton is rendelhető! Adja fel a vételárat és a postai költségre 500 forintot!
Ne feledje megadni a floppy méretét.

Postacímünk: **BECO Kft., 1132 Budapest, Visegrádi utca 62.**

◀ INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0641

Lemezek gyorsmásolása

Az IDG Lapkiadó Kft expressz szolgáltatása a megrendelő tulajdonában lévő szoftverek, demó-programok sokszorosítására.

Másolás hozott lemezekre:

5,25" DS/DD lemezek	25 Ft/db
5,25" DS/HD lemezek	40 Ft/db

Másolás a kiadó által beszerzett lemezekre:

5,25" DS/DD lemezek	75 Ft/db
5,25" DS/HD lemezek	110 Ft/db

Címkekészítés és a lemeztasakra nyomtatás külön megállapodással.

IDG Lapkiadó Kft, 1536 Bp. I., Márvány u. 17.

Doc-To-Help 1.1

„Segíts magadon..."

A WexTech Systems nevű amerikai cég hasznos programmal lepte meg a windowsos felhasználókat. A Doc-To-Help (a továbbiakban DTH) egy hipertext helpcompiler, és a Microsoft Word for Windows 2.x szövegszerkesztőn alapszik. Nincs más dolgunk, mint a megadott három minta alapján felépíteni WinWordben saját hierarchikus helpünket, azt lefordítani a csomagban megtalálható Microsoft 3.x-es verziószámú Help Compilerrel, és már kész is a profi kivitelű windowsos help. Ugye egyszerű?

A Microsoft Help Compiler bemeneti formátuma az RTF (Rich Text Format). A DTH segít abban, hogy pontos és szabatos RTF formátumot állítsunk elő elképzeléseinkből. Használhatjuk kedvenc betűtípusainkat, stíluslapjainkat, grafikus cégemblémánkat, az RTF-be mindez belefér.

A DTH Tutorial kézen fogva végigvisz egy kb. 30 percet igénybe vevő mintán, aminek végeredményeképpen egy nyomtatható kezelési útmutató és egy online helprendszer születik. A help értelemszerűen tartalomjegyzékből (Contents), fejezetekből (Chapters), szószedetből (Glossary) és indexből áll. Maga a help alapját képező anyag több DOC állományból is összetevődhet. Az egyes részek, szavak, kifejezések, fejezetek tartalmilag egymáshoz fűzhetők. Az összerendelésnek megfelelően épül fel a help hierarchikus, hipertextszerű megvalósítása, a szabványos HLP formátumú állomány.

A help tartalmazhat „lefényképezett" színes programképernyőket is. Ezek arányosan kicsinyíthetők. A szisztematikus kereséshez kulcsszavakat adhatunk meg (Search & Keywords). Kereszteferenciák készíthetők a megfelelő szavak összekapcsolásával. Az elkészített HLP fájlt tömöríthetjük is, így az mintegy 40-50%-kal fog kevesebb helyet elfoglalni háttértárolónkon.

A DTH támogatja az esetleg többfős munkacsoport által készített dokumentációkat és helpeket is, az ún. „Multi File Project" opció kiválasztásával. A DTH sok időt megtakarító konverziós lehetőséget kínál meglévő dokumentumaink HLP alá való rendezéséhez. Egyetlen munkaként kezelhető egy adott témáról a képernyőre szánt help és a kinyomtatandó kézikönyv vagy dokumentáció. Bizonyos részek tartozhatnak csak az egyikhez, míg mások akár közösek is lehetnek.

A támogatott grafikus formátumok: 16 színű BMP, PCX, TIF és WMF. A DTH igen alapos kézikönyve kitér arra is, hogy az általunk elkészített helpek hogyan hívhatók meg például a WinWord WordBASIC makrójából és az Excel beépített makrónyelvéből. Normálisan az MS Windows részét képező WINHELP-pel jeleníthetők meg a DTH-val készített helpek. MS Visual Basic-ből is meghívható a help tetszés szerinti lapja programból. C nyelvi szoftverinterfészt is mellékeltek a szerzők.

Hardver- és szoftverigény:

— PC, amelyen futtatható az MS Windows 3.x.

— MS Windows 3.x és MS Word for Windows 2.x.

— Legalább 2 MB RAM, de inkább 4 MB az ajánlott.

A programot jól használhatják azok, akik:

— professzionális online dokumentációkat akarnak készíteni saját, vagy akár más windowsos alkalmazásokhoz;

— egyúttal a kézikönyvet is nyomda alá szeretnék rendezni;

— jól ismerik a WinWordöt, de nem akarnak megtanulni C-ben programozni, és MS Windows SDK-t használni ahhoz, hogy egy helpet elkészítsenek;

— általános célú, grafikus információkat is tartalmazó hipertext rendszert kívánnak létrehozni.

Ára: 33 000 Ft + áfa.

Paradox for Windows

Nem parajelenség

A Borland International hosszas előkészítés után végre megjelentette nagy sikerű DOS-os adatbázis-kezelőjének windowsos változatát. Manapság egyre nagyobb a kínálat a hasonló képességű eszközökből, így elsődlegesen azokat a tulajdonságait igyekszünk kidomborítani, amelyekkel eltér vagy kiemelkedik a mezőnyből.

A Paradox for Windows alapvetően egy hálózatos, nagy teljesítményű, programozható, indexszekvenciális, relációs adatbázis-kezelő. Üzembe helyezése tényleg gyerekjáték. Igen plasztikus, ikonvezérlésű a felhasználói felülete. Aki nem vágyik programfejlesztői babérokra, az is gyorsan megbarátkozik az egyszerű és egyértelmű parancsokkal.

A munkát a jobb oldali egérgombra előugró szituációérzékeny menük teszik még gördülékenyebbé (Object Inspector). A felhasználható adattípusok: alfanumerikus (1-255 kar.), szám, valuta, dátum, short number, memo, formatted memo (korlátlan méretű), bináris, grafikus (BMP, EPS, PCX, TIF, GIF vagy bármi, ami a Clipboardból átvehető) és OLE. Elsődleges és másodlagos indexekkel is dolgozik.

A Paradox alapvetően objektumorientált. Objektumai a következők: Form (adatbeviteli űrlap vagy lekérdezés maszkja), Reports (lekérdezés, nyomtatós tábla), Query (különböző szempontok szerinti leválogatás), Script (a beépített ObjectPAL nyelven írt program), Library (PAL-ban), Design objects (Box, Line, Ellipse, Text, Graphic, Button, Table, Multi-record, Business Graph. Crosstab), beépített Browser, Visual Form és Report Designer, bennük rajzoló program.

Mi van még?

— Fazonra szabható SpeedBar ikonok.

— Query By Example (QBE) lekérdezések gyors kivitelezése grafikus üzemmódban.

— Visual Data Modeling: az egyes adatbázisok között rendkívül szemléletesen vonalak húzásával teremthetünk kapcsolatot (relációt).

— Üzleti grafikontípusok: háromdimenziós oszlop-, vonal-, 2D oszlop-, területdiagram, 2D és 3D kördiagram, elegáns felépítés és jelzésrendszer.

— Sok mintaalkalmazás, Form és Report Assistant automatikus, látványos képernyő- és tablóformátumok kikísérletezésére.

— Jelszavas adatvédelmi opció.

— ObjectPAL oktatóprogram (a Borland Pascalból ismert).

— ObjectBrowser, debugger, editor és hatékony online help.

— Különböző nemzeti karakterkészleteknek megfelelő rendezés lehetséges.

Hardver- és szoftverigény:

— IBM AT, PS/2 legalább 386-os processzorral.

— Minimum 4 Mbájt RAM, de 6 Mbájt az ajánlott.

— Harddiszk és egér ajánlott.

— EGA, VGA vagy ennél is nagyobb felbontású videokártya.

— MS Windows 3.1.

Mindazoknak ajánlható, akik windowsos adatbázis-kezelésre adják a fejüket; képeket is szeretnének nyilvántartani, elvárják egy jó, gyors és kényelmes alkalmazásgenerátor ma már szinte kötelező szolgáltatásait; hálózatban dolgoznak és fejlesztenek; más windowsos alkalmazásból is el kívánják érni paradoxos adataikat, és megfordítva: más adatbázis-kezelők eredeti formátumait is szeretnék kezelni.

Ára: 28 000 Ft + áfa.

CodeBase 5.0 (93.03.03.)

Alapok: C + dBase

Az 1984-ben alapított kanadai Sequiter Software cég világszerte elismert terméke, a CodeBase 5.0-ás változata (a továbbiakban CB5) 1993 tavaszán jelent meg. Bemutatjuk a CB5 legfontosabb tulajdonságait, és felsorolunk egy kis ízelítőt rendkívül gazdag függvénykínálatából.

A CB5-nek a C és C++ gyári függvényei és eljárásai gyors, rugalmas és hordozható programok készítését teszik lehetővé. A C nyelven programozók bizonyára hallottak már erről az egyedülállóan jó, szinte felülmúlhatatlan szolgáltatásokkal rendelkező, dBase-kompatibilitást biztosító rutingyűjteményről.

Az előző változatok (4.2 és 4.5) még tartalmazták a windowsos Turbo Pascal és Visual Basichez felhasználható DLL-eket, mostanra azonban már csak a C-vonulat maradt meg. A Visual Basic-es funkciók kiköltöztek egy önálló termékbe, a CodeBasic 1.1-be (ára: 25 000 Ft + áfa), amely mind a DOS-os, mind pedig a windowsos Visual Basichez felhasználható.

Akik valamelyik dBase-klónban (csak a legismertebbeket említjük: Clipper vagy FoxPro) programozói jártasságra tettek szert, a CB5 függvényeit is pillanatok alatt elsajátítják, azonnal eligazodnak közöttük, köszönhetően a telitalálatnak számító névválasztásoknak.

A CB5 100%-os adatkompatibilitást garantál tetszés szerinti dBase, FoxPro és Clipper adatbázissal, index- és memoállománnyal. Támogatja a FoxPro compound indexét (.CDX), a dBase III .NDX-ét, a dBase IV multiple tag (.MDX) és a Clipper .NTX indexstruktúráját. A generált bináris kód nagyságrenddel kisebb a Clipper vagy FoxPro futtatható állományokhoz képest, így természetesen fürgébb, tömörebb és megbízhatóbb is.

A CB5 minden funkciója C forráskódban is rendelkezésre áll a csomagban, így aki tud, még tovább „javíthat" az amúgy sem lassú kódon. (Mindenesetre tanulságos, hogyan kódolnak a profik.)

Az ebben a változatban bevezetett Bit Optimization Technology segítségével immár egy 500 000 rekordból álló adatbázis egyetlen másodperc alatt leválogatható — tetszés szerinti szempont alapján.

Újdonság a windowsos CodeReporter, amely nem más, mint egy beszámolókészítő, amelynek révén gyorsan és a tesztelési fázis kihagyásával tervezhetünk ízléses képernyős és kinyomtatható tablós lekérdezéseket. Kontrollszummák, relációk, teljes magyar ékezetes listák készíthetők pár ügyes (egér)húzással.

A programozók kényelme kedvéért az összes szükséges .PRJ és (a fordítást és linkelést megvalósító) batch állomány nyelvjárásonként rendelkezésre áll. A CB 4.x-ről áttérők számára konverziós modulok szolgálnak. Az egyidejűleg megnyitható adat- és indexállományok számát csak az operációs rendszer, illetve az éppen használt compiler korlátozhatja.

A CB5 csomag sok mintapéldán kívül egy DOS-os interaktív adatbázis-kezelő programot is magában foglal. Ezzel online gyárthatjuk le adatbázisainkat és indexeinket, avagy kézzel módosíthatjuk a már meglévőket.

Függvénykínálat (tallózva):

d4alias, d4append, d4blank, d4bof, d4close, d4create, d4delete, d4eof, d4flush, d4index, d4lock, d4lock_file, d4lock_group, d4recall, d4seek, d4skip, d4unlock, d4zap, f4assign, f4int, f4long, f4ptr, f4str, f4true, f4type, i4create, i4reindex, text4field, report4do, report4retrieve stb.

Hardver- és szoftverigény:

— A következő C vagy C++ fejlesztőrendszerek bármelyike: tetszés szerinti ANSI C compiler, Borland C++ 3.1, Turbo C++ 3.x, Microsoft C/C++ 7.0 vagy MSC 6.x, Zortech C++, Watcom C 9.0, illetve Metaware C/C++.

— Operációs rendszer: akár DOS, MS Windows, OS/2 vagy Unix.

— Multiuser funkciókhoz NETBIOS-kompatibilis hálózati operációs rendszer, például Novell, 3COM, MS LAN Manager, Unix, OS/2 vagy MS Windows.

Kiknek ajánlható a program?

— Akik C vagy C++ nyelven programoznak, és ezért alkalmazkodniuk kell egy már meglévő, dBase-kompatibilis adathalmazhoz.

— Akik gyorsan szeretnének Windowsban testre szabható nyilvántartó programot írni.

— Akik Clipper vagy dBase programot kívánnak áttenni C kódba. (Külön ajánljuk a Sequiter cég másik ismert termékét, a CodeTranslatort, amely dBase forráskódból C-re konvertál, és mellesleg jár mellé a CodeScreens nevű képernyőtervező és kódgenerátor program is!)

— Akik hálózatos környezetben konkurensen akarnak futtatni Clipperben, FoxPróban és CodeBase-ben írt programot.

— Akik hordozható C forráskódot akarnak gyártani például VAX VMS-re vagy IBM nagygépre. (Formálisan segít ebben a CodeBase 5 Portability Release, amelynek listaára 98 000 Ft.)

Ára: 44 000 Ft + áfa.

KÁBELHÁLÓZATOK

PROFON

HELYI KÁBELHÁLÓZATOK
tervezése és kivitelezése

ADATHÁLÓZATOK
- IBM Cabling System
- ETHERNET
- UTP
- Twinaxiális
- Koaxiális
- Egyéb

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZATOK
- Számítástechnikai rendszerekhez

HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK
- Alközponti hálózatok
- Modemes hálózatok

RACKSZEKRÉNYEK
RACKSZERELVÉNYEK
ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

1141 Budapest, Egressy út 113/E
Telefon/Telefax: 252-0663

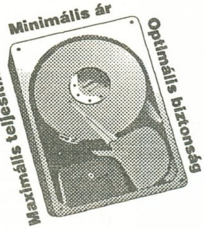
INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0672 ▶

Már kapható!

Újdonság az ELENDER-től, a Maxtor disztribútorától !

ELENDER

Az olcsó 7345A winchester!



Paraméterek:
- 345 MB
- 14 ms hozzáférési idő
- 64K Cache
- 1" magas
- 3,5 drive

Biztonság:
- 2 év garancia
- 300.000 óra MTBF
- Novell bevizsgált

Ezzel a winchesterrel az Ön számítógépe már a holnap igényeit is kielégíti!

ELENDER COMPUTER
1134 Budapest, Csángó u. 13.
Tel./Fax. 129-9080

ELENDER COMPUTER
4029 Debrecen, Csapó u. 100.
Tel./Fax. (52) 313-795
6725 Szeged, Katona J. u. 9.
Tel./Fax. (62) 310-269

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0804 ◀

DUAL NOTEBOOK

386 SXL 25, 80 MB HDD	*132.000.-*
386 SXL 25, 80 MB HDD Color	*229.000.-*
486 DX 33, 120 MB HDD	*238.000.-*
486 DX2 50, 120 MB HDD	*259.000.-*
486 DX2 66, 120 MB HDD	*279.000.-*
486 DX 33, 120 MB HDD Color	*313.000.-*
486 DX2 66, 120 MB HDD Color	*334.000.-*

Most Pocket FaxModem MNP5 csak 17.700.-!

A fenti árak áfa nélküliek.

Hoktrade Kft.
1012 Attila út 93. Tel: 202-4166, Fax: 175-0446

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0805 ▶

SZORÍT A HARDVER?!

Ne váljon meg kedvenc gépétől!
Elég, ha mindig csak a leggyengébb egységet cseréli.
Nálunk ezt is lehet: alaplap, vezérlőkártyák stb. cseréje
GARANCIÁVAL
A kiszerelt egységek beszámításával.
Reméljük, a legolcsóbban!
Telefonon érdeklődjön!

SOLINFO

TÖBB FÉNY KEVESEBB ENERGIÁVAL

Ha érdekli ez Önt, keressen minket!

HALOGÉN
Világítástechnikai eszközök
Sín- és huzalvilágítási rendszerek

DEKORKAPCSOLÓK, SPECIÁLIS CSATLAKOZÓK
A legnevesebb gyártóktól modern és hagyományos formában.

VILÁGÍTÁSTECHNIKAI ÜZLETEK:
Budapest VII., Király u. 59/B
Telefon/Telefax: 142-2059
Budapest II., Keleti Károly u. 13.
Budapest VII., József krt. 43. Telefon: 113-9634

Központ:
1118 Budapest,
Bozókvár u. 11.
Telefon: 161-2622
Telefax: 166-5413

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0444 ◀

Szemünk világa...

A térlátás — és általában a látás — mechanizmusa már ősidőktől kezdve az ember figyelmének középpontjába került. Az ókori egyiptomi kultúra és mitológia meghatározó tényezője a Napot megszemélyesítő Ozirisz. Ez annak tanúbizonysága, hogy már ebben a korban felismerték: szinte minden — a Földön észlelhető — fény forrása (közvetlenül vagy áttételesen) a Nap. E nagy jelentőségű tény a hieroglifikus írásmódban is kifejezésre jut: Oziriszt egy szem formájában ábrázolták. Ennek leegyszerűsített szimbólumaként alakult ki később az o betű, melynek alakja kifejezi a szem gömb formáját. A héber nyelvben az o egyben a szemet is jelöli. Érdekes módon sok régi és mai nyelv átvette azt a hagyományt, hogy a szem megnevezése o betűvel kezdődik, így pl. a szem görögül ophthalmos, latinul oculus, föníciaiul ops, olaszul occhio, hollandul ooge, franciául oeil, oroszul oko (régiesen). Mindez igen figyelemreméltó egybeesés, ami nem lehet a véletlen műve.

A látás és a szem kiemelt szerepét — közvetett módon — jelzi kontinensünk, Európa neve is. Európa — eredetileg a görög mitológiában felbukkanó föníciai királylány — főként nagy szemei miatt nyerte el Zeusz szerelmét. Nevének jelentése szabad fordításban: nagy szem, egészen pontosan az Eurus (tág) és az Ops (szem) szóösszetételből fakad.

A látás a későbbi korokban is a tudományos kutatás középpontjában állt, így egyre többet ismertek meg a szem biológiai felépítéséből, a látás mechanizmusából. E vizsgálódások a látás hibáinak kiküszöbölésére, valamint a vele összefüggő betegségek gyógyítására irányultak. Az egyik jelentős eredmény az egyre tökéletesebb lencsék előállítása lett. Ennek — a szinte külön tudományágnak — a története Néró császárig nyúlik vissza, aki csiszolt drágaköveket használt látásának javítására. Ibn Ali Haitham már 1000 körül leírta az optika alaptörvényeit, Rogerius Bacon (1214—1294, angol) kidolgozta a szemüveg elméletének tekintélyes részét, melyet a gyakorlatban Salvino d' Armato (XIII-XIV. sz., olasz), majd a német Duncker, az angol Wollaston és az amerikai Benjamin Franklin valósított meg. Később számtalan optikai eszköz jelent meg, mely a látás valamely irányú kiterjesztését szolgálta, mint például a mikroszkóp, a távcső és a kamera.

A kutatók érdeklődésének másik iránya magára a szem szerkezetére vonatkozott. Ebben úttörő szerepet játszott a múlt században Helmholtz német fiziológus, aki 1851-ben megalkotta a szemtükröt, utat nyitva a szem anatómiájának és működésének mélyebb megismerése felé.

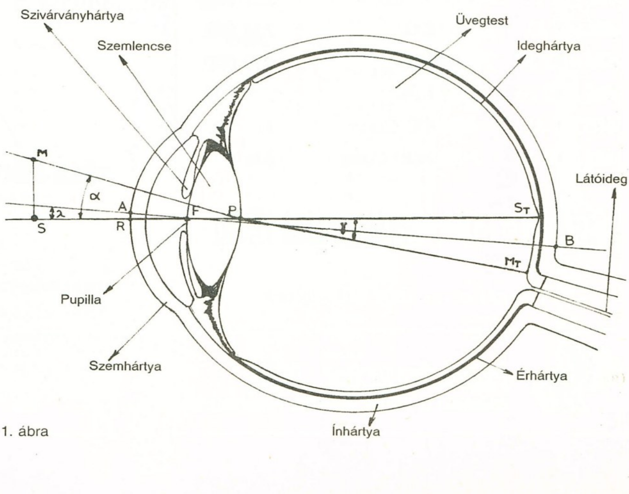
A harmadik kutatási irány a látott kép — általánosabban: a valóság — mind tökéletesebb rögzítését tűzte ki célul maga elé. Először a fénykép, majd a film és a video korszaka következett. E nagyszerű eszközök előképe már Leonardo de Vinci (1452-1519) Codex Atlanticusában felbukkan. A mester 5300 tollrajza között található a Laterna Magica (vetítő) és a Camera Obscura (sötétkamra) pontos ábrázolása. A sötétkamra és a szem felépítése nagyon hasonlítanak egymásra; Leonardo a szem anatómiáját tanulmányozva alkotta meg ezt a szerkezetet, amelyből később a fényképezőgépet kifejlesztették. Ennek feltalálásában és tökéletesítésében nagy érdemeket szerzett Daguerre, Talbot, Herschel, Niépec és Bayard. A fejlődés természetesen napjainkban is tart.

3 D(imenzió) — biológiai és optikai szemszögből

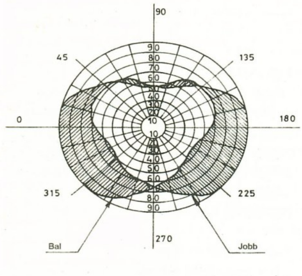
A „szemező" számítógép

A számítógépek — mint az élet annyi más területén is — az optikai eszközök új dimenzióját nyitották meg. Napjainkban egyre nagyobb igény mutatkozik a térbeli testek, objektumok pontos megjelenítésére (CAD-rendszerek, műszaki-tudományos alkalmazások, animáció, modellezés, oktatás, művészet). A számítógépes grafika egyik legfontosabb jelenlegi törekvése a háromdimenziós hatás elmélyítése, amihez a szem szerkezetének, valamint a látásnak és az optikai törvényeknek mind pontosabb megismerése és alkalmazása nyújt segítséget. Jelen cikkünkben a szem felépítésétől a számítógépes látás megvalósításáig átívelő folyamatnak elsősorban az anatómiai vonatkozásaival és annak — a biológiai alapokon tervezett hardverekben és szoftverekben megjelenő — következményeivel foglalkozunk.

A szem ideghártyáján és az optikai eszközökben (sötétkamra) keletkező kép hasonló elvek szerint épül fel. Ezek matematikai pontosságú leírása, modellezése, valamint számítógépes megvalósítása után a képernyőn a látványt leginkább megközelítő képet hozhatunk létre. E szabályokat algoritmizálva valóságos és tervezett (kiszámított) testek egyaránt megjeleníthetők. Az objektumokat számításokkal vagy adatokkal adhatjuk meg, illetve tárolhatjuk. Igen fontos alkalmazási lehetőség a valóságban nem látható, de létező objektumok megjelenítése, amihez sokszor a számítógépes grafika adja az egyetlen realizálható módszert. Jó példa erre egy hazánkban is sikeresen alkalmazott eljárás, amellyel — megfelelő számú és minőségű adat összegyűjtése



1. ábra



2. ábra

után — a Föld felszíne alatt nagy mélységben rejtőzködő szénmező térbeli képe is megjeleníthető.

Ez azt jelenti, hogy egy jól működő háromdimenziós rendszerben a pontos megjelenítés mellett a fény—árnyék hatások, a tónusok, a takarás, a láthatóság is jelentős szerepet kapnak. Fontos a dinamikus ábrázolás, vagyis az objektumok mozgás közbeni bemutatása, valamint a nézőpont rugalmas megváltoztathatósága, a transzformációk és még sok más kérdés.

A cél tehát olyan — az alkalmazott hardver és szoftver lehetőségeit figyelembe vevő — algoritmus létrehozása, amely optimálisan igazodik látásunkhoz, azaz szimulálja, lemásolja a látási mechanizmust és az optikai eszközöket.

Szem-elemzés

Szemünk felépítését az 1. ábra mutatja, ahol:

$\overline{AB}$: Főtengely (axis bulbi), ahol A: a szem legelső pontja (polus anterior); B: a szem leghátsó pontja (polus posterior).

SS_T: Látósugár (axis opticus), ahol S: a szem által nézett pont.

S_T: Sárgafolt (fovea centralis), az S pont képe.

l: A főtengely és a látósugár által bezárt szög (kb. 5 fok).

R: Látósugár-szem elülső döféspont.

F: Látósugár-szemlencse elülső döféspont.

P: Az optikai középpont (látósugár-szemlencse hátsó döféspont).

M: Egy olyan térbeli pont, amelyre $\overline{SM}$: a látósugárra merőleges szakasz.

M_T: M képe az ideghártyán.

a: SPM szög: A tárgy (SM) látószöge (az optikai középpontból).

g: S_TPM_T szög: A tárgy képének (S_TM_T) látószöge (az optikai középpontból).

A látósugár nem a főtengelyen, hanem attól kb. 5 fokos szögben eltérően helyezkedik el. A fénysugarak pontos útját nem jelöltük. Ebben fontos szerepet játszik a fénytörés. Ha a fénysugár az egyik átlátszó anyagból egy másikba halad át, akkor iránya legtöbbször megtörik, a Snellius—Descartes-törvény szerint: $n*\sin(a) = n'*\sin(a')$, (ahol *a,a'*: a beesési és törési szög, n,n': a hozzájuk tartozó anyagok törésmutatói). A fénytörés és a változtathatóan domború forma miatt a szemlencse alkalmazkodási képessége kb. 14-74 dioptria, nyugalmi helyzetben kb. 60 dioptria. Az ideghártyán kialakult képet a szemlencse mellett a szem más részei — a szemhártya, a szaruhártya, a vízcsarnok, a szemlencse héja — is befolyásolják. Ezeket a — sokszor ellentétes — hatásokat összevetve megállapíthatjuk, hogy az ideghártyán keletkező kép valamelyest kisebbedik, vagyis: $a>g$. A csökkenés mértékét pontosan definiálni kell ahhoz, hogy a kép matematikailag konkrét formában, egyenletekkel is leírható legyen.

Ezt a központi fontosságú tényezőt elsőként Helmholtznak sikerült meghatároznia: $H=g/a=0{,}81$. A számítások, mérések és kísérletek tanúsága szerint H értéke állandó. Ez is hozzájárul szemünk precíz működéséhez. Mivel a szem közel gömb alakú, ezért kis látószög mellett az ideghártyán keletkező kép is jó közelítéssel ugyanilyen arányban kisebbedik. A csökkenés aránya akkor lenne pontosan H, ha az ideghártya pontos körív lenne, az optikai középpontból nézve. Ez — különösen kisebb szögek esetén — jó közelítéssel teljesül, ezért az ideghártyán keletkező kép matematikai modelljében valóban számolhatunk a Helmholtz-tényezővel. Az S és M pontok képe S_T és M_T. E jelölés is kifejezi, hogy S_T és M_T az S és M pontokból származtathatók, valamilyen T transzformáció segítségével. Ezt a transzformációt kell meghatározni.

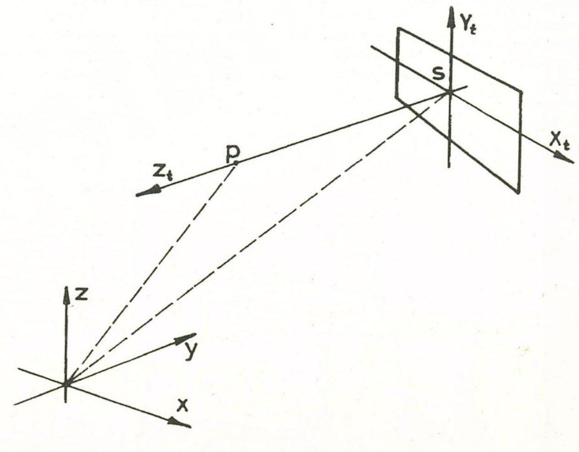
Mint láttuk, a kép az ideghártyán keletkezik. Ezen kb. 50 millió a látóidegsejtek száma. Mindez egy nagyjából 4 cm^2-es területen oszlik el. Ez határozza meg a szem felbontóképességét; egy látóidegsejt egy képpontnak felel meg. Mivel e ponthálózat igen finom, a látott kép egyöntetűnek tűnik. A látótér nagyságát is a látósejtek határozzák meg, így (mindkét szemre együtt ábrázolva) a 2. ábra szerint alakul.

Az optimális képernyő

Az eddigiek — és még néhány más biológiai ismeret — alapján megszerkeszthetjük azt a képernyőt, amely optimálisan illeszkedik a látásunkhoz.

E képernyő felbontását, méretezését, formáját, vízszintes-függőleges arányát és színskáláját határozzuk meg, a szem anatómiája alapján.

Optimálisnak tekinthető az a képernyő:



3. ábra

— amelynek felbontóképességét nem érdemes növelni, mert a javulást úgysem tudnánk érzékelni;

— amelynek vízszintes-függőleges aránya (képméretaránya) a látóterünkhöz képest optimális;

— és amely éppen annyi színárnyalatot tud megjeleníteni, mint amenynyit szemünk képes felfogni.

E paraméterek növelése fölösleges, mert a további minőségjavulást úgysem tudnánk érzékelni. Induljunk ki abból, hogy a képernyő téglalap alakú — legalább ennyiben tiszteljük a jól bevált és sok szempontból előnyös hagyományt —, bár jegyezzük meg, hogy egy fekvő ellipszis forma jobban kedvezne a szemünknek.

Vizsgáljuk meg, hogy az ábrán bemutatott látóteret milyen téglalap közelíti optimálisan. (A látóterek uniójának területébe írható, maximális területű téglalapot keressük.) Ha matematikai módszereket alkalmazunk, e téglalap — a számított optimum — függőleges/vízszintes oldalainak aránya jó közelítéssel 1:2-nek adódik. Ettől azonban el kell térnünk: nem a matematikai, hanem az anatómiailag meghatározott optimumot keressük. A látótér különböző részein különböző a látás élessége, érzékenysége: vízszintes irányban intenzívebben működik a szemünk. Ezt a körülményt is figyelembe véve, a számított optimumot kissé módosítanunk kell, tehát a matematikai módszer csak irányadó lehet.

Igen sok kísérlet, mérés, számítás eredményeképpen határozták meg az átlagos emberi szemnek ezt a fontos paraméterét, amely 1:2,55-nek adódott. Már évtizedek óta figyelembe is veszik ezt a tényt a szélesvásznú filmeknél, melyek képszélességét Henri Chrétien francia tanár határozta meg. A szabályos képméretarány (a definíció ma is érvényes): 1:2,55. Sem a számítógép-monitorok, sem a tévéképernyők tervezésekor nem veszik figyelembe az emberi szem ilyen irányú adottságait.

Az optimális képernyő függőleges/vízszintes oldalainak aránya 1:2,55. Ha (az ábrán is bemutatott) látótérbe a maximális méretű, 1:2,55 oldalarányú téglalapot illesztjük, azt tapasztaljuk, hogy területe közelítőleg fele a látóterek uniójának. Ezért az optimális képernyőn is ennyi, azaz kb. 25 millió pontnak kell lennie. A becslés esetünkben elegendő is, hiszen most inkább e pontok nagyságrendje érdekel minket. Ennél pontosabb meghatározásnak már csak azért sincs értelme, mert a látósejtek száma egyénenként is eltérő.

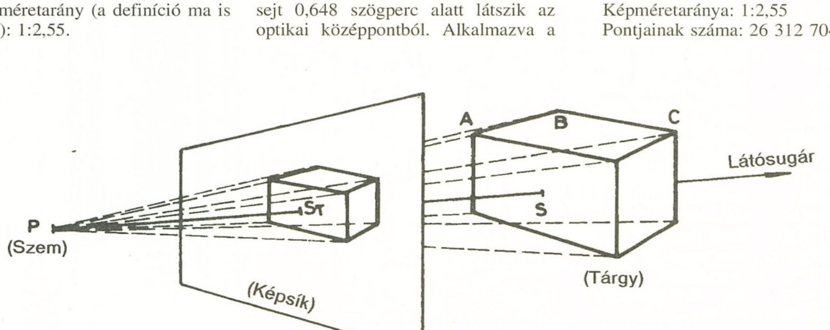
Viszonylag tág határok között tervezhetünk, vegyük tehát figyelembe a tárolási szempontokat is. Eszerint — sorfolytonos ábrázolási mód mellett — célszerű megoldás, ha a képernyő egy sorában a pontok száma 2-nek valamely hatványa, azaz például $8192=2^{13}$. A felbontás pedig: 8192x3212. A függőleges/vízszintes arány 2,55-höz közeli, pontjainak száma 26 312 704, tehát minden leírt kívánalomnak megfelel. Az így felépülő képernyőt már joggal nevezhetjük nagy felbontásúnak. Jegyezzük meg, hogy speciális esetekben jogos igény lehet még ennél nagyobb felbontásra is, például olyan műszaki rajzok alkalmazásakor, amelyeknek egyes részleteit esetenként közelről kell megvizsgálni.

Mivel az 50 millió látósejt kb. 4 cm^2 területet foglal el, ezért könnyen kiszámíthatjuk, hogy két szomszédos látósejt — pontosabban középpontjuk — átlagos távolsága 0,00283 mm körüli. Figyelembe véve, hogy a látósejtek 15 mm-re helyezkednek el az optikai középponttól, ismét egyszerű számítással azt kapjuk, hogy két szomszédos látósejt 0,648 szögperc alatt látszik az optikai középpontból. Alkalmazva a fentebb említett Helmholtz-tényezőt, a szomszédos látósejtekre eső fénysugarak eredetileg a=0,648/0,81=0,8 szögpercet zárnak be egymással. Eszerint két pont akkor tűnik valóban kettőnek, ha a látószögük legalább 0,8 szögperc. Ez egy 40-50 cm távolságból nézett képernyő esetén azt jelenti, hogy a szomszédos képpontok távolságának 0,1 mm körülinek kell lennie. Ha a felbontás 8192x3212, akkor e képernyő mérete kb. 82x32 cm.

A szem igen lényeges tulajdonsága a színlátás. Az elektromágneses sugarak tartományából éppen egyoktávnyit látunk: a 390-780 nm-es, azaz 0,00039-0,00078 mm-es hullámhosszúságú sugarakat érzékeljük, vagyis a $3,84\times10^{14}$ Hz — $7,68\times10^{14}$ frekvenciatartományt. A többi számunkra láthatatlan (például az infravörös és az ibolyántúli sugárzás). E tartomány színek szerinti bontásban (nanométerben): ibolya (390-436), kék (436-500), zöld (500-560), sárga (560-595), narancs (595-627), vörös (627-780). A határok nem merev választóvonalak, mert a színek lágy átmenetet képezve alakulnak át egymásba. A különféle keverésekkel kb. 17 000-féle színt s mindegyiknek kb. 300 árnyalatát tudjuk előállítani. Eszerint összesen kb. 5 millió — a szemünk által is különbözőnek ítélt — színárnyalatot érzékelhetünk. A szem paramétereit maradéktalanul megvalósító képernyőnek is ugyanennyi árnyalatot kell megkülönböztetnie.

Foglaljuk össze eddigi eredményeinket! Az optimális képernyő néhány paraméterét az alábbi táblázat mutatja be (a jelenlegi monitorok még távol esnek ezektől az értékektől; a szem mutatói egyelőre jobbak).

Mérete: 82x32 cm
Felbontása: 8192x3212
Képméretaránya: 1:2,55
Pontjainak száma: 26 312 704



4. ábra

Szomszédos képpontok távolsága: 0,1 mm

Színek száma: 5 millió

Ezen elméleti monitor tehát ideális eszköz (lenne) a háromdimenziós ábrázoláshoz. A valósághű megjelenítést a pontos perspektivikus leképezés mellett a tónusok, a színek telítettsége, a kontrasztok, a megvilágítási viszonyok, a fény-árnyék hatások, a takarás, a testek és a szem térbeli helyzete együttesen alakítják.

Ha emellett mozgást is szeretnénk érzékeltetni, akkor ehhez másodpercenként 6-nál több állóképet kell vetítenünk.

A matematikai modell

Nem részletezzük a matematikai modellt, csak a módszer lényegét foglaljuk össze.

Jelöljük — az eddigiekkel összhangban — P-vel a szemnek a háromdimenziós térben elfoglalt helyét és S-sel a szem által nézett pontot. Ha P és S közé, a látósugárra merőlegesen egy üveglapot teszünk, s arra a nézett tárgy képét pontosan rá tudjuk rajzolni, akkor P-ből nézve akár a tárgyat, akár az üveglapot nézzük, ugyanazt a képet látjuk. Ezt a hatást mutatja a 3. ábra.

Általánosabban fogalmazva azt mondhatjuk, hogy a testet egy képsíkon ábrázoltuk.

Ugyanezt tesszük a számítógépes megjelenítés alkalmával.

Ha a szem működését matematikailag le akarjuk írni, akkor érdemes kihasználni azt a tényt, hogy a sárgafolt környezetét jó közelítéssel képsíknak tekinthetjük.

A 4. ábra az (x,y,z) koordináta-rendszerben mutatja a P és az S pontokat:

Első lépésben áttérünk az (x_t,y_t,z_t) koordináta-rendszerre, amelynek képzése:

— origó: legyen az S pont;

— z_t tengely: P és S pontokon átmenő SP irányú egyenes;

— x_t és z_t : z_t-re és egymásra merőleges, és x_t párhuzamos az (x,y) síkkal.

Előbb az (x_t,y_t) képsíkon keletkező képet számoljuk ki, ez igen előnyös, mert x_t párhuzamos az (x,y) síkkal, ezért a kép egyenes állású, vízszintes, és bármely (x_t,y_t)-vel párhuzamos képsíkon — például az ideghártyán — lévő kép mértanilag hasonló hozzá, ezért könnyen (egy egyszerű méretváltoztató transzformációval) kiszámítható.

Mint már említettük, a profi számítógépes megjelenítéshez a vázolt perspektív transzformáció mellett a színek, a tónusok, a takarás, a láthatóság, a fény-árnyék hatások, a dinamikus ábrázolás és a transzformációk is fontos szerepet kapnak. Mindezt azonban legcélszerűbb az optika és a biológia törvényeinek lehető legteljesebb alkalmazásával elérni.

(A cikk a szerző 3D perspektivikus grafika c. könyve alapján készült. — *A szerk.*)

Pirkó József

A bőség zavara

Az operációs rendszereknél jobb példát nehezen találhatnánk arra, amikor a szakirodalom valósággal elárasztja anyagokkal a téma iránt érdeklődőket. Könyvek, szakcikkek olyan tömege foglalkozik a számítástechnika eme alapkérdésével, hogy a szokásosnál bővebb válogatásunk is csak töredékét tudja visszaadni a rendelkezésre álló forrásmunkáknak. Ráadásul időben sem lehet megbirkózni a feladattal, mert lapunk megjelenése után hetek alatt újabb publikációk sora lát majd napvilágot. Aki tehát „lépést akar tartani", annak sok kiadványt kell folyamatosan olvasnia.

Folyóiratcikkek angolul

OS/2 versus Windows NT (Az OS/2 és a Windows NT összehasonlító értékelése) PC World (US, 1993/2)

Windows 3.1 (A Windows 3.1 rövid bemutatása) PC World (US, 1992/2)

Windows goes real time (Az iRMX for Windows operációs rendszer valós idejű üzemmódban biztosítja a DOS/Windows alkalmazások egyidejű futtatását) Byte (US, 1992/4)

Will SUN's Solaris succeed on PCs? (A SunSoft Inc. Solaris 2.0 operációs rendszere: új szereplő a Sparc-alapú munkaállomások és a 386/486-os PC-s operációs rendszerek területén) Datamation (GB, 1992/2)

It's a multithreaded world, part 1. (Az új típusú — ún. multithreaded PC-s operációs rendszerek — OS/2, Solaris, Windows NT — ismertetésével foglalkozó cikksorozat 1. része) Byte (US, 1992/5)

DOS vs DOS (Az MS-DOS 5.0 és a DR-DOS 6.0 összehasonlítása: szolgáltatásaik, jellemzőik, értékelésük) PC World (US, 1992/4)

In CASE of Unix — Product wrap-up (Két CASE-szoftvertermék bemutatása Unix rendszerekhez) Computer Languages (GB, 1992/1)

Windows 3.1 performance: disk and video show big improvements over Win3 (A Windows 3.0 és 3.1-es verziói lemezkezelésének és grafikai teljesítményének összehasonlító értékelése benchmark tesztek alapján) PC Magazine (US, 1992/8)

Windows and OS/2 (A Windows 3.1 és az OS/2 2.0 összehasonlító értékelése szolgáltatásaik, fejlesztési stratégiájuk és alkalmazási lehetőségeik tükrében) PC Magazine (US, 1992/8)

Windows 3.1 brings more of everything (A Windows 3.1 átfogó értékelése és szolgáltatásainak részletes bemutatása — illusztrálva) PC Magazine (US, 1992/8)

OS/2 2.0: does it fulfill the promise? (Az OS/2 2.0 átfogó értékelése és szolgáltatásainak részletes bemutatása — illusztrálva) PC Magazine (US, 1992/8)

Windows tips to treasure (44 gyakorlati tanács a Windows 3.1 installálásához, kezeléséhez, erőforrás-kezeléséhez) PC Magazine (US, 1992/8)

Inside Windows 3.1's OLE (A Windows 3.1 OLE specifikációja segítségével a felhasználó rajzokat, táblázatokat, grafikonokat, szövegeket tartalmazó összetett dokumentációkat szerkeszthet) Datamation (GB, 1992/6)

Workstations: choosing an ACE OS (AZ ACE-szabványt támogató konzorcium a DOS- és a Unix-alapú operációs rendszerekkel kompatibilis architektúra kialakítására törekszik) Datamation (GB, 1992/7)

Architecting OS/2 Presentation Manager Applications (OS/2 Presentation Manager alkalmazások építése) Computer Languages (GB, 1992/2)

Windows 3.1 delivers (Szakértői vélemények a Windows 3.1 TrueType, Object Linking and Embedding (OLE) és Multimedia Extensions szolgáltatásairól) PC World (US, 1992/5)

OS/2 2.0 challenges Windows 3.1 (Az OS/2 2.0 és a Windows 3.1 összehasonlító értékelése) PC World (US, 1992/6)

It's a multithreaded world, part 2 (A többfolyamatos (multithreaded) operációs rendszerek — Solaris, Windows NT és OS/2 — programozásának technikája 2. rész) Byte (US, 1992/6)

Windows NT and OS/2 compared (A Windows NT és az OS/2 többfolyamatos, multithreaded, operációs rendszerek összehasonlítása) Byte (US, 1992/6)

Windows NT: the cure of Microsoft nightmare? (A Miscrosoft Windows NT (New Technology) új többfolyamatos, multithreaded, 32 bites operációs rendszer rövid bemutatása és értékelése) Byte (US, 1992/7)

A guide to memory management (Szaktanácsadás a korszerű DOS tárkezelés módszereiről és eszközeiről, a rendszer erőforrásainak optimális kihasználásáról) PC Magazine (US, 1992/13)

OS/2 development tools, take 2.0 (Az OS/2 2.0-ás verziójához kínált multitask, többfolyamatos — multithreaded — alkalmazások fejlesztésére alkalmas eszközök kínálata) Datamation (GB, 1992/10)

Operating systems take pen in hands (A tollalapú — pen-based — számítógépek operációs rendszereinek értékelése és összehasonlításuk, PenPoint és Windows for Pen) Datamation (GB, 1992/12)

Coherent grows up (Coherent 4.0: a Mark Williams Co. valódi 32 bites alkalmazásokra használható, Unix-hasonmás operációs rendszere legfrissebb változatának ismertetése) Byte (US, 1992/8)

Real-time POSIX (Az IEEE — szabványú POSIX valós idejű operációs rendszer jellemzői, a rendszerfejlesztés célkitűzései és iránya) Byte (US, 1992/8)

Multimedia premieres on Unix workstations (Multimédiaa-lkalmazások Unix munkaállomásokon) Systems Integration,(US, 1992/1)

Multiuser DOS for control systems, part 1 (Többfelhasználós DOS-vezérlőrendszerek számára 1. rész) Dr. Dobb's Journal (US, 1992/4)

Is Unix dead? (A Unix és változatai alkalmazásának és helyzetének alakulása és a Windows NT megjelenésének várható hatásai a fejlesztések trendjére) Byte (US, 1992/9)

A/UX 3.0: the Mac's odd couple (A/UX 3.0: az Apple MacOS legújabb Unix-verziójának bemutatása) Byte (US, 1992/9)

Multiuser DOS for control systems, part 2. (Többfelhasználós DOS vezérlőrendszerek számára, 2. rész) Dr. Dobb's Journal (US, 1992/5)

Operating-system trends (Az operációs rendszerek fejlesztésének iránya, a felhasználói igények és követelmények meghatározó szerepe) Byte (US, 1992/10)

Windows NT up close (A Windows NT operációs rendszer átfogó ismertetése) Byte (US, 1992/10)

OS/2 at the crossroads (Az OS/2 továbbfejlesztésének szükségessége és iránya) Byte (US, 1992/10)

The future of system 7.0 (A Macintosh System 7.0 operációs rendszer fejlesztési stratégiája) Byte (US, 1992/10)

GUIs, applications, and Unix (A Unix operációs rendszer fejlesztési trendje) Byte (US, 1992/10)

NextStep: the sleeper (A Next objektumorientált operációs rendszerének sajátosságai és fejlesztési trendje) Byte (US, 1992/10)

OS/2 2.0 programming tools arrive — finally (Az OS/2 2.0 Genaral Availability (GA) kibocsátása után rohamosan bővül a 32 bites verziót támogató fejlesztőeszközök választéka) Byte (US, 1992/10)

Gpf 2.0: first 32-bit GUI development tool for OS/2 (Gpf, Version 2.0: OS/2 2.0-ás verzióhoz készült első 32 bites grafikus interfész fejlesztőeszköz) PC Magazine (US, 1992/17)

Operating systems: DOS lives! (Az MS-DOS meghatározó szerepe, kiterjedt alkalmazása és fejlődési trendje: új DOS-termékek bemutatása hét kategóriában) PC Magazine (US, 1992/17)

Practical experience with OS/2 installable file system (Gyakorlati tapasztalatok az OS/2 installálható fájlrendszerével kapcsolatban) Software Practice an Experiences (US, 1992/7)

Multilevel security in the Unix tradition (Többszintű biztonsági Unix rendszer) Software Practice an Experiences (US, 1992/8)

Windows alternatives (Windows 3.1, OS/2 és három DOS-alapú operációs rendszerkörnyezet — Desqview és Desqview-386 2.4, Desqview/X 1.02, GeoWorks Pro 1.2 — összehasonlító értékelése az alkalmazói igények szempontjából) PC World (US, 1992/10)

Pondering OS/2 (Az OS/2 2.0 telepítésével, kezelésével, a DOS programok és a Windows futtatásával, programozói környezetével kapcsolatos felhasználói tapasztalatok) Byte (US, 1992/12)

Operating-system trends (Asztali gépek operációs rendszereinek fejlesztési trendjei) Byte (US, 1992/10)

Windows NT up close (A Microsoft Windows NT operációs rendszerének átfogó ismertetése) Byte (US, 1992/10)

OS/2 at the crossroads (Az OS/2 operációs rendszer értékelése és fejlesztésének trendjei) Byte (US, 1992/10)

The future of System 7.0 (A Macintosh System 7.0 operációs rendszer fejlesztési trendje) Byte (US, 1992/10)

OS/2 2.0 programming tools arrive-finally (Rohamosan bővül az OS/2 2.0-hoz készült programfejlesztő eszközök választéka — típusaik és gyártóik bemutatása) Byte (US, 1992/10)

Windows vs. OS/2 — applications development (Szakértői véleményekre és átfogó teszteredményekre támaszkodó összehasonlító értékelés: OS/2 és Windows 3.1) PC Magazine (US, 1992/19)

Two paths diverged (Az IBM és a Microsoft eltérő stratégiája az operációs rendszerek fejlesztésében) PC Magazine (US, 1992/22)

The OS/2 game plan (Az OS/2 operációs rendszer fejlesztésével kapcsolatos távlati stratégiai célok) PC Magazine (US, 1992/22)

The long-term future of operating systems (Várható újdonságok az operációs rendszerek világában) Communications of the ACM (US, 1992/11)

What light through yonder Windows 3.1? (Felhasználói tapasztalatok a Windows 3.1 programmal) Computer — IEEE (US, 1992/8)

Is layering harmful? (Távoli eljáráshívási problémák a Unix TCP moduljánál) IEEE Network (US, 1992/1)

Open security an oxymoron? (Adatbiztonsági kérdések Unixszal kapcsolatban) Software Magazine (GB, 1992/11)

Windows NT: a DOS for the '90s (A Windows NT értékelése) PC World (US, 1992/12)

Microsoft sees Windows as new universal client (A vezető operációs rendszerek fejlesztési trendjei és a Windows térhódításának várható bővülése) Software Magazine (GB, 1992/9)

Downsize your database with Unix (A Unix vezető szerepe a rohamosan terjedő kliens/szerver technológia és rendszerkörnyezet kiszolgálásában) Datamation (GB, 1992/21)

Midrange-mainframe operating systems (A bevezetésre kerülő POSIX (Portable Operating System Interface for iniX) operációs rendszer és várható hatásai) Datamation (GB, 1992/21)

The OS/2 apps are here at last (Rohamosan nő az OS/2 alá írott alkalmazások száma — helyzetkép és trendek) Datamation (GB, 1992/24)

Simplifying Unix access for SNA sites (A Unisys kommunikációs processzora közvetlen és kölcsönös kapcsolatot teremt az SNA terminálok és a Unix-alkalmazások között) Data Communications (US, 1992/13)

Folyóiratcikkek németül

Das grosse Rennen (Operációs rendszerek versengése és jövőbeni kilátásaik) Sysdata (CH, 1992/1-2)

Mac intern, System 7: Das neue Macintosh-Betriebssystem (Teil 1) (System 7: új multitaszkos Macintosh operációs rendszer, 1. rész) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift (DE, 1992/1)

Das Betriebssystem der Zukunft (A jövő operációs rendszere) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift (DE, 1992/2)

OS/2 2.0 — Erste Eindrücke vom Windows-Konkurrenten (Első benyomások az OS/2 operációs rendszer 2.0-ás új verziójáról) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift (DE, 1992/2)

Keine Miesmuschel: Die Unix-Shell (Teil 1) (Unix-Shell: A parancsértelmező, 1. rész) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift (DE, 1992/2)

32-bit-Betriebssystem: Windows NT (Windows NT: operációs rendszer a 32 bites mikroprocesszoros rendszerek számára, beépített hálózatkezelési funkciókkal) Chip (DE, 1992/1)

Betriebssystem: OS/2, Version 2.0 (OS/2, Version 2.0: az univerzális IBM operációs rendszer) Chip (DE, 1992/1)

Libraries: ARP & Basic (ARP 1.3: AmigaDOS kiegészítő szoftver) Amiga (DE, 1992/1)

Betriebssysteme auf dem Prüfstand (Valós idejű operációs rendszerek összehasonlítása és értékelése benchmark tesztek alapján) Elektronik (DE, 1992/7)

Mach — ein universeller Unix-Kern (Mach: objektumorientált Unix-alapú kernel) Elektronik (DE, 1992/8)

Tasks und Prozesse (Folge 4) (Taszkok és folyamatok programozása Amiga gépeken, 4. rész) Amiga (DE, 1992/3)

Systemwechsel: Umstieg DOS zu Windows (Áttérjen-e a felhasználó DOS-ról Windowsra, vagy nem?) Chip (DE, 1992/3)

Zurück zum Griffel? (Fejlesztési tendenciák a hordozható személyi számítógépek technológiájában) PC Welt (DE, 1992/1)

Workshop MS-DOS, Teil 1 (Az MS-DOS 5.0 bemutatása, 1. rész) PC Welt (DE, 1992/1)

Workshop MS-DOS, Teil 2: Rettungsringe (MS-DOS 5.0 műhely, 2. rész) PC Welt (DE, 1992/2)

Keine Miesmuschel: Die Unix-Shell (Teil 2) (Unix-Shell: A parancsértelmező, 2. rész) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift (DE, 1992/3)

DOS Praxis: Makros mit DOSKEY (DOS gyakorlat: makrózás a DOSKEY-vel) PC Praxis (DE, 1992/4)

OS/2 once again: das Betriebssystem mit neuen Funktionen (Az OS/2 2.0 bemutatása) BIT — Büro und Informationstechnik (DE, , 1992/1-2)

Windows NT: das Fenster nach oben (Windows NT: az új 32 bites operációs rendszer rövid bemutatása) BIT — Büro und Informationstechnik (DE, 1992/3)

OS/2 Version 2.0: IBM kontra Microsoft (Az OS/2 version 2.0 operációs rendszer bemutatása) Chip (DE, 1992/7)

Vorstellung : Windows 3.1 (A Windows 3.1 bemutatása) PC Welt (DE, 1992/4)

Workshop MS-DOS, Teil 4: Optimal konfigurieren (Az MS-DOS ismertetése, 4. rész: optimális konfigurálás) PC Welt (DE, 1992/4)

Workshop Windows, Teil 3: DOS unter Windows (Windows ismertetése, 3. rész: DOS-programok használata Windows alatt) PC Welt (DE, 1992/4)

50 heisse Tips für DOS (Az 50 leghasználhatóbb DOS programozási ötlet) PC Welt (DE, 1992/7)

Multitasking zum Kennenlernen (A multitaszkos üzemmód bemutatása egy egyszerű, C nyelven írt kernel kapcsán) Elektronik (DE, 1992/12)

DOS Praxis: DOS ganz individuell (DOS-gyakorlat: az ismeretlen DOS) PC Praxis (DE, 1992/5)

Windows Praxis: Alles über Windows 3.1 (A Windows 3.1 gyakorlata) PC Praxis (DE, 1992/5)

Betriebssystem: OS/2, Version 2.0 (Az OS/2 2.0 32 bites operációs rendszer bemutatása) Chip (DE, 1992/5)

Anforderungen an ein Echtzeit-Betriebssystem für 'eingebettete' Systeme (Beágyazott rendszerek valós idejű operációs rendszereivel szembeni követelmények) Elektronik (DE, 1992/18)

Eine Alternative zum Kauf von Echtzeit-Kerneln (Tanácsok valós idejű kernelek és operációs rendszerek beszerzéséhez) Elektronik (DE, 1992/18)

Programmieren unter OS 2.0, (Folge 5) (Amiga gépek programozása OS 2.0 operációs rendszerben, 5. rész) Amiga (DE, 1992/5)

Software: Die 50 besten Windows-Tips (Az ötven legjobb Windows programozási ötlet) PC Welt (DE, 1992/8)

Praxisreport: OS/2, Version 2.0 (OS/2 alkalmazási tapasztalatok) Chip (DE, 1992/9)

MS-DOS 6.0 (MS-DOS 6.0: az operációs rendszer új változatának bemutatása) PC Praxis (DE, 1992/10)

Multitasking im Vergleich: Windows 3.1 und OS/2 2.0 (Windows 3.1 kontra OS/2 2.0) PC Welt (DE, 1992/9)

Ein Programmstarter für Windows (Indítóprogram programok Windows alatt történő futtatásához) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift (DE, 1992/5)

Netzbetrieb zum Spartarif, Low-Cost-Netzwerke: Eine Alternative zu Novell & Co.? (Novell-alternatívák, olcsó és egyszerű helyi hálózati operációs rendszerek összehasonlítása) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift (DE, 1992/5)

Architektur des Sun-Sparc-Systems, Teil 2: Die Workstations (A Sun-Sparc-System architektúrája: 2. rész: munkaállomások) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift (DE, 1992/9)

OS/2, der neue Champion: OS/2 2.0 (OS/2 2.0: Az új operációs rendszer bemutatása) MC — Die Mikrocomputer-Zeitschrift (DE, 1992/8)

Leistungsfähige Amiga-Devices (Folge 1) (Amiga operációs rendszerek nagy teljesítményű eszközvezérlő szoftverei és programozásuk, 1. rész) Amiga (DE, 1992/11)

Einsteig in die Shell (Folge 1) (Az Amiga gépek Workbench 2.x shelljének bemutatása, 1. rész) Amiga (DE, 1992/12)

BIOS-Parameter: So wird der PC schneller (AMI-BIOS beállítási paraméterek kezelése) Chip (DE, 1992/11)

Folyóiratcikkek magyarul

Windows NT — 32 bites, önálló, hordozható (Chip, 1993/1)

Windows 3.x — OS/2 2.0 — IBM-Microsoft verseny (Chip, 1993/1)

DR-DOS 6.0 1. rész (Chip, 1992/2)

Microsoft 32 bittel — FrameMaker 3.0 bármilyen gépen (Computerworld-Számítástechnika, 1992/21)

OS/2 2.0: a 32 bites operációs rendszer (Computerworld-Számítástechnika, 1992/22)

Egységes Unix (Computerworld-Számítástechnika, 1992/26)

OS/2 v.2.0 — mindenevő 32 bites (Chip, 1992/5)

A Macintosh operációs rendszer 7.0 verziója (Chip, 1992/5)

DR-DOS 6.0 — 2. rész (Chip, 1992/6)

A dolgokat nevükön kell nevezni (Chip, 1992/7)

Bővítések a 7.0-ra (Computerworld-Számítástechnika, 1992/32)

Windows 3.1 — OS/2 2.0 — két súlycsoport 1. menet (Computerworld-Számítástechnika, 1992/32)

OS/2 az ipari folyamatirányításban (Computerworld-Számítástechnika, 1992/32)

Windows 3.1-OS/2 2.0 — két súlycsoport 2. menet (Computerworld-Számítástechnika, 1992/33)

Windows 3.1-OS/2 2.0 — két súlycsoport 3. menet (Computerworld-Számítástechnika, 1992/34)

Saját OS/2 nézőpontból (Computerworld-Számítástechnika, 1992/45)

DR-DOS 6.0 (Chip, 1992/8)

Az OS/2 és a vírusok (Chip, 1992/8)

DR-DOS 6.0, IV. rész (Chip, 1992/10)

MS DinOsauruS 6.00 (Chip, 1992/11)

Könyvek magyarul

Bakos Tamás — Zsadányi Pál: Operációs rendszerek I-II. Budapest, 1989. SZÁMALK.

Csépai János — Quittner Pál: CMS — Hozzáférés az IBM 3900 számítógéphez. Budapest, 1992. Aula Kiadó Kft., 203 oldal.

Cyffka, Günther: DR DOS 6.0 — Quick & Easy. Budapest, 1992. Mikroszerviz Rt. — Berger Kft., 137 oldal.

Donovan, John J.: Rendszerprogramozás. Budapest, 1977. Műszaki Könyvkiadó, 495 oldal.

Jamsa, Kris: Egyszerűen DOS. Budapest, 1992. Panem — McGraw-Hill, 181 oldal.

Kaszanyiczki László: DR DOS 6.0 kapcsolat a Windows 3.0-val. Budapest, é.n. LSI Oktatóközpont Alapítvány, 304 oldal.

Kernighan, B. W. — Pike, R.: A Unix operációs rendszer. Budapest, 1992. Műszaki Könyvkiadó, 362 oldal.

Norton, Peter: Az IBM PC és a PS/2 anatómiája. Budapest, 1992. Novotrade Kiadó Kft., 340 oldal.

Varga László: Rendszerprogramok elmélete és gyakorlata. Budapest, 1978. Akadémiai Kiadó, 567 oldal.

(Olvasóink figyelmébe ajánljuk még az Alaplap 1992. júliusi számának Könyvespolc rovatában megjelent — a DOS operációs rendszerrel kapcsolatos — tematikus összeállítást.)

Forrás: **Sandokan adatbázis, infoNET Kft.**
1115 Bp. XI., Etele út 59-61.
Telefon: 166-9065 Fax: 185-0230

A HEJRERAK (majdnem) mindent helyre rak

A betűrendbe sorolás dilemmái

Az egyszeregyet és az ábécét úgy szoktuk emlegetni, mint az egyszerűség megtestesült példáit. Hogy az egyszeregy mennyire nem egyszerű, azt a számítástechnikai szakirodalom jól illusztrálja. És az ábécé? Hát arról is lehetne beszélni! Például amikor egy listát odaadnak a számítástechnikusoknak, hogy „majd a gép sorba rendezi".

Az akadémiai helyesírási szabályzat* 11. kiadásának 14. pontja írja elő, hogyan kell a szavakat sorrendbe szedni. „Az egységes módon való elrendezés teszi lehetővé, hogy a szavak rengetegében tájékozódni lehessen." Kár, hogy az „egységes mód" nem jelenti egyben azt is, hogy „egyértelmű": aki nem ismeri jól a nyelvet (pl. egy telefonkönyvben keresgélő külföldi diák, akire már ragadt némi magyar tudás), esetleg meg sem találja a keresett szót, kifejezést. Íme egy mintaként szolgáló sorozat a szótárból, amibe beillesztettünk két „tesztszót" is:

házról házra
házsor
háztáji gazdaság
háztartás
háztartásbeli
háztól házig
háztűznéző
hazudik
hazugság
hazulról
Házsongárd
hébe-hóba

A házsor a helyesírási szabályzat szerinti helyén van. Házsongárd is a helyén van. Mégis, csupán az AkH.11 szótári részéből vett néhány példa-kifejezés is 10 sornyi távolságba juttatta őket egymástól, de ennél sokkal több tétel is beékelődhetne közéjük.

Ha már külföldi diákról van szó: a nem latin betűs írású nyelvekből átvett tulajdonnevek jó részét nem lehet azonosítani. Karinthy klasszikus paródiájára utalva „a Herz-féle szalámiban..."

A Rosszija névben a „ja" még utal a „{ja}" betűre, de Ványa bácsi nevében már az „{n-lágyítójel}" karakterpárt sejteti az „ny". Egy magyar nem tud mit kezdeni az „El'cin" szóval ({El-lágyítójel-cin}) — az orosz pedig a „Jelcin"-nel ({J-elcin}). A két alak közül az előbbi az ENSZ által használt átbetűzés (ami érvényes oda-vissza!), az utóbbi pedig az AkH.11 által előírt, kiejtés szerinti írásmód (219. pont).

Egy fizikai tárgyú tanulmány tárgymutatójának rendezése után (DOS SORT.EXE) a bétasugárzást az „ß" betűnél sikerült meglelni. Érthető, hiszen ez a karakter felhasználható német betűként is („scharfes s"). Az egykori NDK-ból érkezett telexüzenetekben már a magyarok számára értelmezve „sz" szerepelt helyette, az NSZK-ból érkezettekben viszont „ss".

Persze nem kell ilyen távolra mennünk ahhoz, hogy logikátlan írásmódra leljünk. Az egyébként latin betűkkel író albánok sem találnák meg mondjuk Enver Hoxha, vagy az Eksport-Import cég adatait egy magyar szójegyzékben, hiszen Enver Hodzsa-ként, illetve Export-Import cím alatt lenne besorolva. (Az „export" albánul „edzport" kiejtésű szó lenne, amilyen szó nálunk nincs is.)

Még szerencse, hogy nem írunk Kromanyon-t Cro-Magnon helyett, bár a „fájl" és „szoftver" írásmód bevezetésével jó úton vagyunk a kőkorszakba. (Erről a megjegyzésről azért szívesen vitába bocsátkoznánk a szerzővel, ha részletesebben is kifejtené álláspontját. — A szerk.)

Túl sok gondot vennénk a nyakunkba, ha az ábécébe rendező programot úgy akarnánk megírni, hogy ilyen esetekben is jól működjék, hiszen éppen a „jó működés" követelményeit vagyunk képtelenek megfogalmazni. Vagy betartjuk a szabályzatot, vagy egyértelmű működést programozunk...

A továbbiakban már csak a magyar szavak sorba rendezését tekintjük célunknak.

Egy magyar nyelvű sorba rendező program már csak terjedelmi okok miatt sem ismerheti fel a házsor és Házsongárd különbségét. A mintegy 70 000 szócikket tartalmazó a Magyar értelmező kéziszótárban** az előbbi szerepel, a ház „bokorban", „~sor" formában. A tilde jel (~) a ház szót helyettesíti. (Ez az a jel, amellyel meg lehet különböztetni a „ház"-at záró „z" és a „sor"-t kezdő „s" betűket a „zs" betűtől.) A másik szó, Házsongárd viszont — lévén tulajdonnév — nincs benne a szótárban. És eddig még nem is esett szó a ragozott, képzett alakokról.

Jobb megoldás híján a rendezőprogramnak a szabály mechanikus végrehajtásával kell működnie. Ez persze azzal jár, hogy a házsor Házsongárd mögé fog kerülni.

„A betűrendbe sorolás szempontjából nem teszünk különbséget a kis- és a nagybetűk között." Ez azt jelenti, hogy a rendezőprogram még az olyan listák esetében sem használhatja az ASCII-kódot, amelyik csak az angol ábécé betűit tartalmazza. Sőt, a rendezés pillanatában az A-a, B-b, C-c stb. betűpárok két tagja között nem lehet kódolásbeli különbség.

„Az egyjegyű betűt teljesen elkülönítjük az azonos írásjeggyel kezdődő, de külön mássalhangzót jelölő kétjegyű (illetve háromjegyű) betűtől. Mindig az egyjegyű betű van előbb." A programnak fel kell ismernie pl. a CS, Cs, cs (és elvileg a cS) karakterpárokat, és azokat önálló betűként a cu, cv, cw, cx, cy, cz sorozat után kell elhelyeznie.

„A többjegyű betűk kettőzött változatait ... két külön betűre bontjuk (... ccs = cs+cs; ggy = gy+gy; ddzs = dzs+dzs; stb.)." Ez a kikötés az előző pontbeli algoritmus kiterjesztését igényli.

„A magánhangzók rövid és hosszú változatát jelölő betűk (a-á, e-é, i-í, o-ó, ö-ő, u-ú, ü-ű) ... azonos értékűnek számítanak ... A rövid magánhangzós szó kerül viszont előbbre olyankor, ha a két szó betűsora csak az azonos magánhangzók hosszúsága tekintetében különbözik." A szabály első része

nem jelent új feladatot. A kiegészítés pedig azt igényli, hogy az egyszer már rendezett adattár egyes részeit a program más algoritmussal rendezze újra.

„A különírt elemekből álló szókapcsolatokat és az egybeírt vagy kötőjellel kapcsolt összetételeket minden tekintetben olyan szabályok szerint soroljuk betűrendbe, mint az egyszerű szavakat." A programnak a rendezés idejére törölnie kell a szóköz (ASCII 32) és a kötőjel (ASCII 45) karaktereket, majd vissza kell írnia a már rendezett adattárba.

A betűrendbe sorolás szabályai nem intézkednek sem a számokról, sem a többi írásjelről. Az AkH.11 szerint „Az írásgyakorlatban használt sok írásjel közül a legfontosabbak:"

pont	.	(ASCII 46)
vessző	,	(ASCII 44)
kérdőjel	?	(ASCII 63)
felkiáltójel	!	(ASCII 33)
kötőjel	-	(ASCII 45)
kettőspont	:	(ASCII 58)
pontosvessző	;	(ASCII 59)
zárójel	( )	(ASCII 40, 41)
macskaköröm	"	(ASCII 34)
nyitó idézőjel	„	(ASCII 192)
záró idézőjel	"	(ASCII 170)
nagykötőjel	–	(ASCII 196)
gondolatjel	—	(ASCII 197)

(Az utolsó négy a magyar Ventura kódkiosztása, de azok a jelek a 852-es kelet-európai és egyéb kódtáblákban már máshová kerülnek. — *A szerk.*)

Az említett írásjelek közül a vesszőnek különös jelentősége van: „A számok írásában a tizedes törtek kezdetét vesszővel jelöljük." El kellene gondolkodni azon, hogy ez a szabály mennyire értelmetlen. Az előző bekezdés szerint a szóköz nem határolójel, tehát a számokat például vesszővel kell egymástól elválasztani. A kétféle vesszőt hogyan lehet egymástól megkülönböztetni? Mi a jelentése az 1,2,3,4,5 számsornak? Öt egész szám? Vagy esetleg 1.2, 3, 4.5? Sajnos a tizedespont, amelyet minden programozó automatikusan leír, helyesírási hibának számít. És a nyomda „kijavítja"!

Rendezni sokféle listát lehet. Az AkH.11 még csak névsorokra sem ad egyértelmű előírást: V. László hova sorolandó? A V-hez? Az L-hez? Ö-höz (mert ötödik László)? A könyvtári névsorok (például katalógusok) rendezési módját szabvány*** írja elő. Eszerint a római számokat értékük szerint kellene besorolni. Így valóban könnyen lehet Victor (V.) Hugo-ból 5. Hugó... (Ha ez a besorolás megoldhatatlan, akkor szabad a római számokat betűkként feldolgozni.)

A számok rendezésbe bevonását sem lehet mellőzni. Egy közepes vállalati telefonkönyvben, ahol mondjuk 500-600 bejegyzés van, például a következő oszlopok lehetnek: név, részleg, szobaszám, telefonszám. Az első szerinti lista a névsor. A második szerint találja meg a telefonkezelő azt, akinek a hívó nem tudja a nevét. A harmadikban keres, ha a „kapcsolja kérem a szomszéd szobát" kifejezést hallja. A hibabejelentéshez pedig a negyediket használja. A 4 esetből kettőben szám szerint kell rendezni!

A legegyszerűbb megoldás: rendezzük az arab számjegyeket értékük szerint, a betűket és római számokat kezeljük egyformán, az írásjeleket pedig a szóköz és a kötőjel mintájára feledjük el.

A lemezmellékleten található HEJRERAK.EXE program a rendezés előtt soronként átkódolja a szöveget, erre ráereszti a DOS SORT.EXE programját, majd visszakódol. A SORT.EXE elég sajátos módon rendez: az ékezeteket elhagyja (tehát keveri például az o, ó, ö, ő betűket; de az AkH.11 szerint a külön hangot jelölő o-ö párat meg kell különböztetnünk), ezért az átkódolás a következő logika szerint történik:

Az A, a, Á és á betűket ugyanarra a kis értékű, a SORT.EXE által elfogadott karakterre cseréljük. A B és b helyett a következőt, a C és c helyett pedig az azután következőt használjuk.

A CS, Cs és cs kódja a c utáni lesz, a CCS, illetve ccs helyett pedig a cs kódjából kettőt teszünk az átkódolt szövegbe.

Hasonlóan járunk el egészen a Q, q betűig. Az O, o, Ó, ó esetében az A-t tekintjük mintának, majd ugyanezt tesszük, de eggyel nagyobb kódot használva az Ö, ö, Ő, ő betűk esetében. (CWI!)

Attól függően, hogy a számjegyeket a lista elejére vagy végére akarjuk sorolni, kódjukat másképpen képezzük.

Az eddig nem említett karakterek az átkódolásnál kimaradnak. A kódok monoton növekvő ASCII-kódokat jelentenek. Ezeket a SORT.EXE szabályosan kezeli, tehát a rendezés formálisan rendben lesz. Mivel a kódolásnál egyes karaktereket kihagyunk, a visszakódolás azt jelenti, hogy a rendezés után az egyes rekordokat az eredeti állományban kell megkeresni, amihez az átkódolt szövegbe megfelelő indexeket is be kell írni.

A rendezendő állomány sorhossza változó lehet, de egy sora sem lehet hosszabb, mint kb. 250 karakter. (Pontosabban: az átkódolt sor legfeljebb ekkora lehet. Ebben az esetben 5 jegyű indexet tudunk tárolni, ami 99 999 rekord megkülönböztetését teszi lehetővé. A SORT.EXE korlátai miatt az átkódolt állomány terjedelme nem haladhatja meg a 64 K-t, tehát a 99 999 nem igazi korlát.)

A rendezés paramétereit a HEJRERAK.PAR állományban lehet megadni. (Ha ez hiányzik, a program hibajelzéssel leáll.) Minimálisan a munkaterületként felhasználható (célszerűen virtuális) diszk nevét és a számok előre- vagy hátrasorolási utasítását tartalmazza. A többi paraméter tetszés szerint szerepelhet. A *-gal kezdődő sorok kommentárok, a paramétereket kétbetűs azonosító és egyenlőségjel vezeti be.

Mivel az Alaplap mágneslemez mellékletének terjedelme véges, az ott található programból egyes paraméterek feldolgozása törölve van.

A teljes program a feltételes fordítást vezérlő FELTFORD metaváltozónak 0 helyett 1 értéket adva ($DEFINE FELTFORD=1) generálható. Ez az .EXE program lehetőséget ad

— a SORT-nál többet tudó rendezőprogram indítására,

— a használt rendezőprogram paraméterezésére,

— szóvégződés szerinti (!) rendezésre,

— tabulátorjeleket tartalmazó állomány kezelésére,

— „lágy elválasztójel" (pl: ház|sor) beiktatására,

— az Eger, egér, éger utólagos rendbetételére,

— a „ß" karakter görög vagy német betűnek tekintésére,

— a számok helyi érték szerinti rendezésére stb.

A minta-adatállomány (HEJRERAK.INP) már rendezett, jóllehet ez nem látszik rajta. (A példák főleg az említett szabályzatokból származnak.) A SORT HEJRERAK.INP SORT.OUT [Enter] paranccsal olyan listát készíthetünk, amellyel a HEJRERAK outputját összehasonlíthatjuk. A HEJRERAK programot a minta inputtal futtatva, eredményül még a rövidített változattól is majdnem szabályos listát kaphatunk.

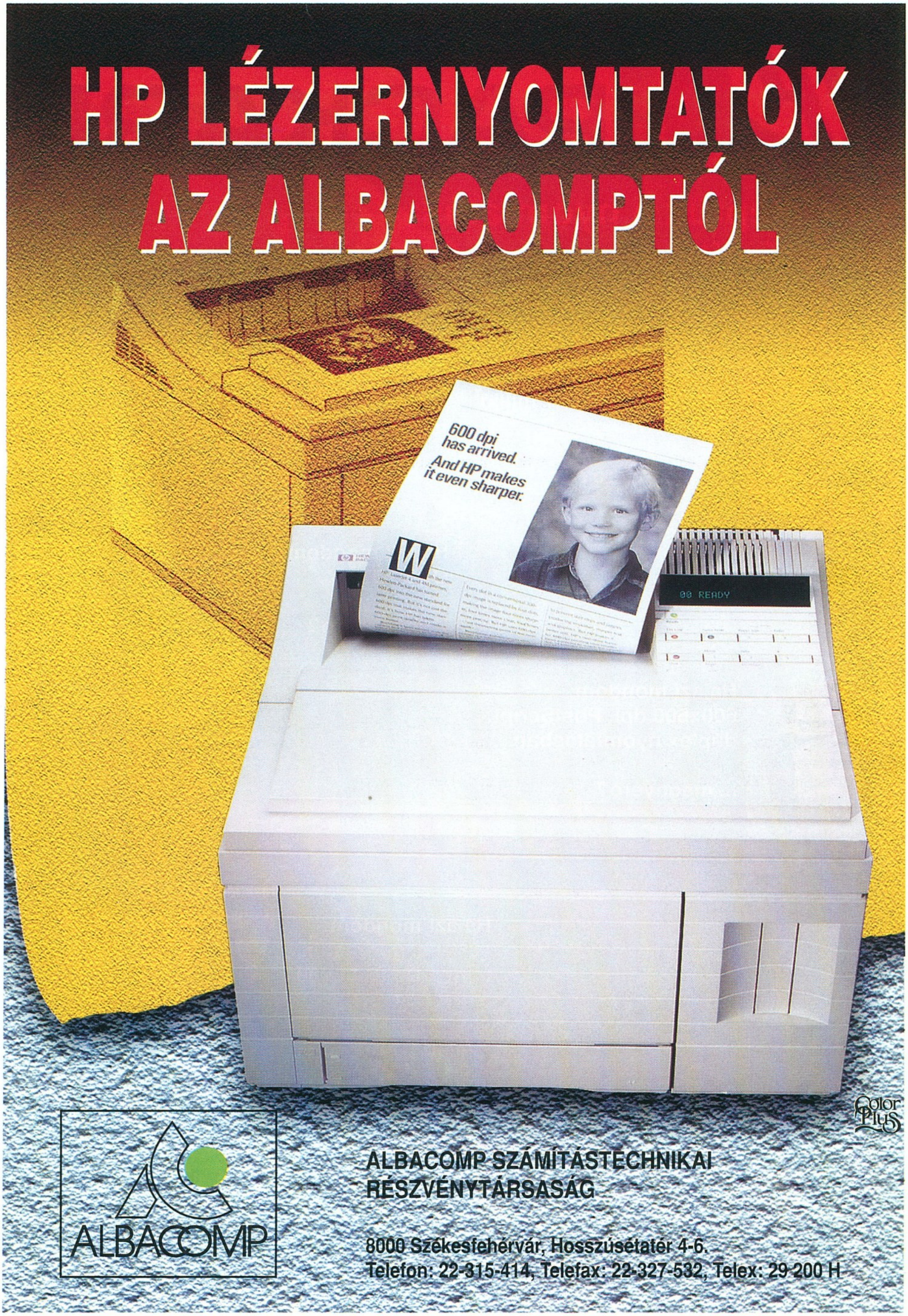
Szondi Egon János

---

* Magyar Tudományos Akadémia: A magyar helyesírás szabályai, 11. kiadás. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1984. ISBN 963 05 4034 7.

** Magyar értelmező kéziszótár. Szerkesztő: Juhász J., Szőke I., O. Nagy G., Kovalovszky M. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1975. ISBN 963 05 0731 5.

*** MSZ 3401-81. A bibliográfiai tételek betűrendbe sorolásának szabályai.



INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0509 ▼



HEWLETT PACKARD
Mi már túlléptük a nyomtatás eddigi határait!
DeskJet 1200
Ha azt mondom: 600x300 dpi, 16,7 millió színben!
... megnyerő?
LaserJet 4L
Ha azt mondom: OLCSÓ!
... megnyerő?
LaserJet 4Si MX
Ha azt mondom: 600x600 dpi, PostScript, duplex nyomtatásban
... megnyerő?
DeskJet 510
Ha azt mondom: 40%-kal gyorsabb, mint a DeskJet 500 és OLCSÓBB!!!
... megnyerő?
... és ez mind működés közben megtekinthető!
... és mind, mind MAGYARUL! (CP 852)
... és persze azonnal MEGVÁSÁROLHATÓ!!!
ECTRA
HEWLETT–PACKARD Szakáruház
KOMPLETT RENDSZERTERVEZÉS, SZÁLLÍTÁS, ÜZEMBE HELYEZÉS
1091 Budapest, Üllői út 5.
Nyitvatartási idő: hétfőtől péntekig: 9–17 óráig
Telefon: 218-8800, 218-1020 Telefax: 218-8801
INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0848 ▲

SolarSoft és társai

Gondolatok a programkönyvtárban

1989 tavaszán jött létre Magyarországon az első nyilvános programkönyvtár. Az IBM PC rendszerű, DOS-alapú szoftverek közkinccsé tételében Kelet-Európában is úttörő szerepet játszó SolarSoft működésének 4 éve alatt 750 lemezen mintegy 300 megabájtnyi – több ezerre tehető – programot és programozási információt juttatott el a felhasználók tízezreihez. Az eredmények mellett azonban gondok is akadnak.

A programkönyvtárral kapcsolatban sok olyan felhasználói-vásárlói kérdés merült fel az elmúlt évek során, amelyre az Alaplap munkatársai, de még a lemezek forgalmazásában közvetlenül részt vevő szakemberek sem mindig tudtak válaszolni. És a könyvtár bővülése, az új lemezek, az egyre nagyobb teljesítményű számítógépek, a fejlődő programozási és adattárolási technikák, sőt olykor csupán maga a változó számítástechnikai divat is mindig új kérdéseket vetnek fel. Az alábbiakban ezekből gyűjtöttünk össze egy csokorra valót – a válaszokkal együtt.

Az örök kérdés

Honnan származnak ezek a szoftverek, és vajon jogtiszták-e? – teszik fel a legtöbben és leggyakrabban a kérdést. Nos, a forrás minden esetben vagy egy másik nyilvános programkönyvtár, vagy egy olyan szoftverbank, amelyet BBS-en keresztül bárki elérhet. Maguk a szerzők küldik meg a könyvtáraknak fejlesztéseiket, helyezik el azokat valamelyik elektronikus postaládában.

A legtöbb nagy szoftverház, például a Microsoft is üzemeltet önálló BBS-t. Ennek futtatható programjait, forráslistáit, használati útmutatóit, tanulmányait, hibaüzeneteit kisebb részben maga a cég fejlesztőgárdája teszi közzé, jóval nagyobb mértékben viszont az a programozói-felhasználói kör, amely az MS szoftverekre szakosodott.

A saját BBS még jellemzőbb azonban a shareware programokat készítő kisebb, mégis tekintélyes szoftvercégekre, mint amilyen a Scan/Clean programpárosról ismert McAfee Associetes, a rendkívül népszerű játékprogramokat forgalmazó Apogee Software Productions vagy az USA szoftverpiacán a Lotus 1-2-3-nak is mérhető konkurenciát támasztó As-Easy-As gyártója, a Magee Enterprises. Ezeknek a cégeknek a BBS-éről mindig letölthetők az új programok és a legfrissebb verziók.

A szoftverkönyvtárak közötti programátvétel is igen gyakori. Mivel a szerzők – érthető módon – saját országuk nagy forgalmú könyvtárait részesítik előnyben, a kisebb könyvtárak BBS-ekről „vadásznak", vagy megvásárolják a hazai és külföldi nagyok lemezeit. Ez ma már persze nem azt jelenti, mint a nyolcvanas években, hogy százszámra kell 360 K-s DD-lemezeket venni, mert a legnagyobb könyvtárak CD-lemezen is kiadják anyagaikat.

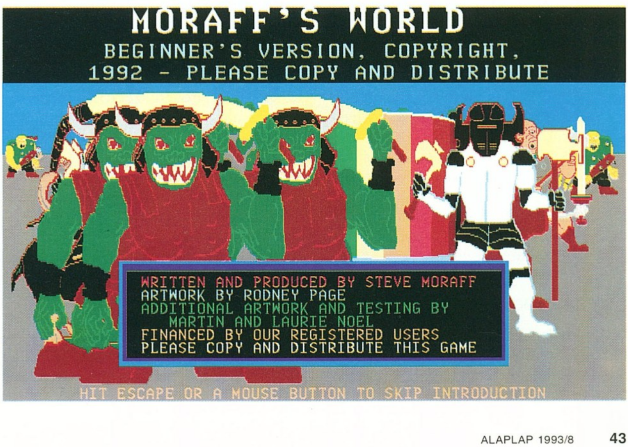
A nemzetközileg legismertebb shareware-könyvtár, az amerikai PC-SIG például havonta frissíti fel kínálatát, amely jelenleg mintegy 3000 DD-lemeznyi programot jelent, PKZIP-pel tömörítve egy 600 MB-os CD-lemezen. Vannak azonban olyan cégek is, amelyek semmi mással nem foglalkoznak, mint különféle CD-válogatások (játékok, meghatározott formátumú grafikák, vegyes segédprogramok stb.) összeállításával és forgalmazásával. Ezek a CD-lemezek ma már Magyarországon is több cégnél beszerezhetők 6000-30 000 forintos áron.

S végül azoknak, akiket a shareware könyvtárak általános gyakorlatának ismertetése sem győzött meg a jogtisztaságról, csak egyet lehet felelni: nézzék meg a bejelentkező képernyőt. A shareware programok még soha nem tagadták le szabadon terjeszthető mivoltukat, sőt egyenesen erre buzdítanak. (Lásd a Moraff's World címképét!)

A zsákbaszoftver

Hogy miért kell előbb megvenni, s csak azután megnézni, ez a második leggyakoribb kérdés.

El lehetne kurtán-furcsán intézni a választ, mint az az egyszeri szoftverkereskedő, aki hiába mondta el makacs vevőjének, hogy Németországban a nagyobb pályaudvarok újságos pavilonjaiban, az áruházak elektronikai vagy számítástechnikai osztályain senki sem kéri az ott értékesített shareware programok bemutatását. Végül türelmét vesztve visszakérdezett: ön a közértben



is megkóstolja vásárlás előtt a zacskós tejet?

Ennél azonban minden felhasználó bővebb magyarázatot érdemel: gazdasági és technikai okok játszanak közre abban, hogy nem akad olyan programkönyvtár vagy forgalmazó, amely rendszeresen vállalkozna a terjesztett szoftverek bemutatására.

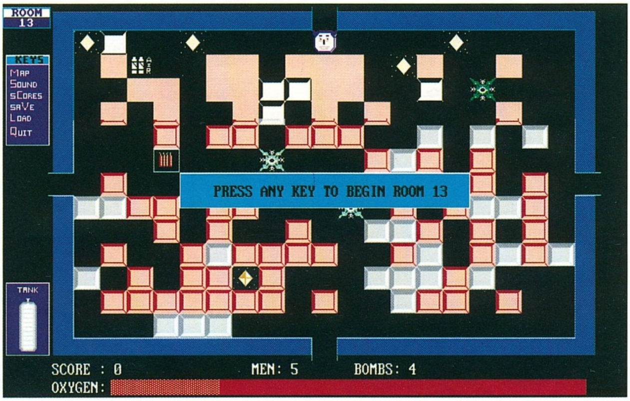
A shareware a szoftverkereskedelem filléres áruja, a több száz vagy ezer különböző – és ráadásul többségében idegen nyelvű – program bemutatására alkalmas szakember viszont borzasztóan drága. Nem várható el, hogy egy négy-ötszáz forintos szoftver eladásával naponta tízszer-húszszor akár tíz percet is eltöltsön az a szoftvertanácsadó, akinek óránként 3-5 ezer forint anyagmentes termelési értéket kell előállítania, hogy a cég egyáltalán életben maradhasson. Alacsony szakképzettségű – és alacsony bérű – szoftvertanácsadó pedig egyszerűen nem létezik.

A technikai okok között ugyancsak a programok sokfélesége játssza a legfőbb szerepet a forgalmazás kialakult módjában. Nincs a világon olyan hardverkonfiguráció, amely akár csak ötven, találomra kiválasztott shareware program bemutatására alkalmas lenne. A grafikus kártya, a monitor, a merevlemez és a memória mérete nem okozna igazán gondot. De már az első ritkább matematikai vagy grafikai koprocesszoron, nem Epson-kompatibilis mátrixnyomtatón, a HP-tól eltérő vezérlésű lézerprinteren, A/1-es síkplotteren megbukna a kísérlet. És akkor még nem beszéltünk arról, hogy be lehet-e bolti körülmények között mutatni – mondjuk – egy CNC programrendszert.

Szoftveroldalról a gondok már ott kezdődnek, hogy a shareware programokat – kímélendő a BBS-ek tárkapacitását és a shareware lemezt vásárló felhasználók pénztárcáját – egyre inkább tömörítve terjesztik. A kicsomagolást rendre önálló alkönyvtár(rendszer) létrehozása követi, sokszor át kell írni a CONFIG.SYS-t, és környezeti változókat kell elhelyezni az AUTOEXEC.BAT-ban. Ha ez utóbbiakra szükség volt, akkor már a gépet is újra kell indítani. Így végül egy átlagos felhasználói szoftver bemutatása előtt csak a telepítéssel eltöltött idő 10 perctől néhány óráig terjedhet.

A shareware sem ingyenes

Amelyik üzletben shareware programokat forgalmaznak, ott legtöbbször mágneslemezt is lehet kapni. A magyar népi furfang nem is olyan ritka megnyilvánulása, amikor megkérik az eladót, hogy „Ugyan másolja már át nekem ezt a pár ingyenszoftvert, maguktól veszem meg hozzá a lemezt!" Az egyszeri szoftverkereskedő persze erre is visszakérdezné, hogy a nyomda is átírja önnek kézzel Jókai összes művét, amikor kifizeti a papírt?



A hasonlat nem is nagyon sántítana, mivel a shareware szoftver épp olyan szellemi termék, mint egy regény, és a shareware lemez éppúgy áru, mint a könyv. A programkönyvtárak a kiadói és nyomdai (sokszorosítási) funkciót egyaránt betöltik, s emellett még a terjesztésből is komoly részt vállalnak. De nem ők a szerzők, s még csak nem is képviselik azokat.

A terjesztők csupán megvásárolják, BBS-ről lehívják, ritkábban a szerzőkkel konzultálva megkapják a programokat. Ezeket vírusellenőrzés után tesztelik, majd egységes felépítésű ismertetővel, szükség esetén kiegészítő dokumentációval, tartalmi fordítással és kisebb, a felhasználókat támogató, ugyancsak egységes segédprogramokkal látják el. Végül tömörítik vagy újra tömörítik az eredeti szerzői állományokat. És ekkor még csak az etalon van kész.

A következő lépés a könyvtári besorolás és nyilvántartásba vétel: azonosító, név, szerző, verzió, típus stb. szerint, illetve időszakonként a katalóguslemezek bővítése és – verziócseréknél – részleges átírása. Ezzel párhuzamosan folyik a sokszorosítás és csomagolás, amely magukra valamit is adó könyvtáraknál a vírusmentességet biztosító lemezmásoló berendezésen, illetve előnyomott lemeztasakba, és előnyomdázott, számítógéppel megírt címkével történik.

A terjesztés fázisában maguk a szoftverkönyvtárak hirdetnek, illetve látják el a szaklapok szerzőit tesztpéldányokkal és egyéb információkkal, teljesítik a postai megrendeléseket. Némelyik nagy terjesztő könyv alakban is megjelenteti katalógusát, vagy önálló shareware-folyóiratot ad ki, esetleg könyvsorozatot – a legnépszerűbb programokról.

Ezt a munkát és az ezzel kapcsolatos költségeket kell a shareware lemezek vásárlóinak megfizetniük. A furfangosan takarékos vevők ilyenkor vetik közbe, hogy ma sokkal olcsóbb a lemez, és igazuk van: átlagosan 50 százalékkal kerül kevesebbe ma egy 5,25"-os, 360-as lemez, mint 4 éve. Ám a lemez az összes költségnek alig 10 százaléka, s 1989 óta a további 60 százalékot kitevő nyomdai és hirdetési költségek több mint 100, a bérköltségek pedig közel 200 százalékkal nőttek. A maradék 30 százaléknyi rezsiköltség: a szállítás, a fűtés, a világítás, a telefon, a posta és a bérleti díj alakulását minden vevő a saját bőrén is érzékeli. Magáért a szoftverért természetesen egyetlen könyvtár sem kér, de nem is kérhet semmilyen fizetséget – és mégsem ingyenes!

Közismert, hogy a kereskedelmi szoftverek megvásárlásakor a vevő használati díjat fizet, s csak a nyomtatott dokumentáció és az adathordozó kerül a tulajdonába, maga a szoftver nem. A shareware programok sem ingyenesek, csak éppen értékesítési sajátosságuk folytán utólag kell fizetni értük, és senki sem ellenőrzi ezt. Erre nincs is szükség, mivel csak fizetés után kapjuk meg a teljes értékű programot vagy a shareware változatban nem működő funkciókat is bekapcsoló kódot, valamint a

kézikönyvet – ha egyáltalán készült ilyen.

A fentiek a shareware-korlátozások és a shareware-demók kérdésére is választ adnak. A shareware program – szemben a shareware lemezzel és a kereskedelmi szoftverrel – nem áru, hanem egy sajátos marketingeszköz, amely közvetlenül a felhasználókra hárítva – az egyébként összességében jóval alacsonyabb – költségeit, lehetővé teszi az olcsó kereskedelmi szoftverek (low cost software) értékesítését.

A shareware program célja – legyen az teljes értékű, korlátozott vagy demójellegű – a figyelemfelkeltés, a megismertetés, majd a megbarátkozás, s végül a regisztráció, melynek díját kifizetve egy valódi kereskedelmi szoftver használóivá válunk.

Regisztráció

A vezető amerikai shareware-piac regisztrációs díjai az elmúlt néhány évben lényegesen nem változtak, 5-99 dollár között mozognak, átlagosnak a 15 dollár tekinthető. Ehhez igazodnak a mind több jó képességű fejlesztéssel jelentkező (a SolarSoft bővülésében is szerepet játszó) német shareware-programozók díjai is.

Igaz, hogy a magyar postán még mindig nem adható fel készpénzben a regisztrációs díj, de itthon is egyre több nemzetközi hitelkártya-rendszer működik, ezeknek a viszonylag kis összegeknek az átutalása nem jelent komoly problémát. Visa, MasterCard, American Express segítségével bárhová, EuroCarddal német cégeknek is fizethetünk. Bécsből viszont egy arra járó rokon vagy barát készpénzben is átutaltathat az első postatakarékból. Akinek egyikre sincs módja, annak több kisebb hazai szoftverkereskedelmi cég is vállalja az ügylet lebonyolítását.

Ugyancsak a shareware programok sajátossága, hogy a futtatható állomány nagyon gyakran tartalmazza a regisztrációra vonatkozó összes felhasználói, jogi és pénzügyi tudnivalót, de az sem ritka, hogy az ezzel kapcsolatos szöveges állományok terjedelme összehasonlíthatatlanul nagyobb, mint a szoftverdokumentációé. Ezért az, hogy kinek, hogyan és miért kell fizetnünk, sokszor nyilvánvalóbb, mint az, hogy hogyan is működik maga a program.

Nem közpréda

Az eredet és a regisztráció után leggyakrabban felmerülő jogi kérdés a shareware programok átírásának mikéntje. Ki kell minden lelkes matatót ábrándítanunk: a shareware nem szabadon használható szoftver (freeware), és pláne nem közprogram (public domain). Az elsőbe sem illik belenyúlni, és jogsértő a szerző nevének eltávolítása vagy átírása, csupán az utóbbi a programozói-felhasználói közpréda. A shareware programok azonban a kereskedelmi szoftverekkel teljesen azonos módon teljes körű szerzői jogvédelem alatt állnak. Ismét az egyszeri szoftverkereskedőt idézve: a shareware program nem a papa kihízott konfekcióöltönye, amelyet a mama kiskosztümmé alakíthat át.

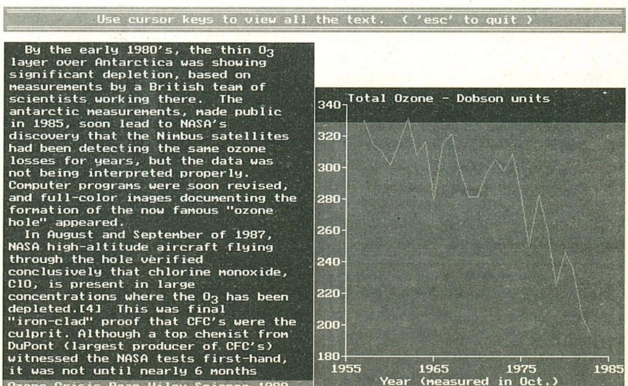
Az Egyesült Államokban a Hivatásos Shareware-Programozók Társasága (Associations of Shareware Professionals) önálló érdekvédelmi szervezet, amely az amerikai kártérítési jog elképesztő szigorával lép fel tagjai képviseletében a szoftverkalózok ellen. (A társasági tagság feltüntetése a bejelentkező képernyőkön vagy a dokumentációban egyébként egyfajta minőségi védjegy is; a SolarSoft legsikeresebb darabjai szinte kivétel nélkül ezektől a szerzőktől, illetve cégektől származnak.) De maguk a szerzők is védekeznek — s egyúttal leendő felhasználóikat is védik, például a vírusfertőzésektől — amikor állományaik mellé megadják a dátumokat, a fájlok hosszát és CRC-kódját vagy kódjait.

Vannak még bizalmatlanabb szerzők, olyanok, akik programjukba építik be az integritás-ellenőrzést. A pálmát azonban valószínűleg az a programozó viszi el, aki a dokumentumállományt is ellenőrizte, és ha az ellenőrzés kimutatta, hogy beleírtak, a program közölte, hogy ezért nem hajlandó elindulni. A beleírás miatt számtalan reklamációja támadt egy nagyobb nürnbergi programkönyvtárnak. Ennek ugyanis érthetetlen mániája, hogy a lemezeire is rámásolt copyright szöveget a biztonság kedvéért az önkicsomagoló fájlok bejelentkező képernyőjébe is beilleszti, s az összes eredeti DOC és DOK fájlhoz hozzáragasztja.

A fenti okok magyarázzák, hogy miért nem nyúlhat bele egy programkönyvtár ezekbe a programokba, s mivel a dokumentáció is a szoftver jogilag védett része, abban sem javítgathat, de – engedély hiányában – még csak le sem fordíthatja szó szerint. (Pedig mennyivel könnyebb lenne, mint tesztelni és összefoglalót írni!) Megteheti viszont, hogy kijavítja a hibásan működő batch programokat, és saját ismertetőjében felhívhatja a figyelmet a szoftverrel kapcsolatos problémákra, hibáira, s ezek lehetséges megoldási-elhárítási módjára.

Hogy mindjárt kézzelfogható példákat idézzünk, a napokban derült ki, hogy a kitűnő Image Alchemy grafikus konverterhez írt német AlcShell keretprogram (SolarSoft 578-as és 579-es lemez) nem képes transzformálni, mert hibásan, –O paraméterrel hívja meg az alapprogramot – a felülírást kérő –o kapcsoló helyett. Az ALCSHELL.EXE programban csak két helyen szerepel a –O karakterpáros (a második előforduláskor az Option szövegkörnyezetben), így egyetlen bájt átírásával bárki kijavíthatja a hibát. (Ami részben az Image Alchemy szerzőjének hibája is, mert nem kezeli le a DOS parancssorában kiadott nagybetűket a kisbetűkkel azonos, vagyis a szokásos módon.)

Hasonló a helyzet a 634-es sorszámú, THS_English nevű, a Biblia alapján angol nyelvtant oktató szoftverrel is.



Bár tömörítve egyetlen lemezen elférne, mégis két lemezen kell terjeszteni, mert csak floppyról futtatható. Az ok egyszerű: az egymást oda-vissza hívó EXE programok mindegyikébe keményen bekódolták az A:\ elérési utat. Ha ezt valaki saját céljára minden futtatható állományban három darab szóközkarakterrel (ASCII 32) helyettesíti, akkor már akár szervergépről, hálózatos üzemmódban is használhatja a programot. (A programozó mentségére: 1987-es termékről van szó.)

Visszatérve a kiskosztüm kérdésére, a mama persze átalakíthatja a papa kihízott öltönyét, ha nem fél, hogy barátnői kinevetik, de butikja kirakatába már aligha teheti ki.

Kövületek?

Gyakran kerül szóba, hogy miért jelennek meg a könyvtárban többéves szoftverek, s miért nem csak a legújabbakkal bővül? A THS_English példája is azt látszik bizonyítani, hogy a program készítésekor alapul vett számítógépek mára már elavultak, sőt már akkor sem voltak nagyon modernek. Egyszeri kereskedőnk persze rögtön tudná a választ: uram, a gép avult el, de nem a modern angol nyelvtan, és pláne nem a Biblia.

Ám ha a programozástechnikát és a felhasználói felületet nézzük, talán még korszerűtlenebbnek találjuk a programot. Egymást hívogató EXE-k, egyhangú képernyők, primitív kérdezz-felelek. Semmi látványosság, semmi grafikus támogatás; nincs egér, de még csak egy árva hipertext funkció sem. Mégis: a program a Biblia modern angol fordításán alapul, így korszerű nyelvtani ismereteket ad. Sőt talán élvezetesebb is, mint a szokásos bugyuta nyelvtani példák: „Kérem, vegyen a süteményből, a sarki fűszerestől hozattuk!" Ami pedig a látványosságot illeti, ez csak egy nyelvkönyvnél lehet szempont, egy nyelvtankönyvnél nem nagyon.

Általánosságban is elmondható, hogy szükség van a régi shareware szoftverekre. Néha évek is elmúlnak, míg egy-egy program újabb változata felbukkan egy adott programkönyvtárban — bár másutt esetleg már régen létezik! Ez nem hanyagság, nem figyelmetlenség. A verziókövetés minden programkönyvtárban mostohagyerek, mivel minden egyes program kapcsán szabályos nyomozást igényel, hogy a lehetséges források százai közül hol jelent meg.

Addig is, amíg a véletlen nem segít, vagy a szokásos néhány, esetleg néhány tucat beszerzési helyen nem bukkan fel olcsón és kényelmesen elérhető módon egy új verzió, a könyvtárak inkább a választékukat bővítik — újabb és régebbi szoftverekkel. Vannak területek ugyanis, amelyeken nincs túlkínálat. Az 1980-as évek második felében sok és jó nyelvtani program született az USA-ban (például #649 Mastery Learning), amelyek idáig hiányoztak a SolarSoft kínálatából. Fel lehetne venni újabbakat helyettük — csak éppen az elérhető könyvtárakban ilyenek nincsenek.

Vegyünk egy másik példát. A SolarSoft könyvtár – mennyiségi bővítése mellett – tematikailag is bővült az évek során: a második évben főleg matematikai és műszaki programokkal, adatbázis-kezelőkkel, nyelvi fordítókkal, nyomtatásvezérlőkkel; a harmadik évtől játékokkal, tömörítőkkel és fejlesztőeszközökkel; a negyedik évben pedig zenei, oktató, háztartási és személyi szoftverekkel. Ez nem volt tudatos fejlődés. A könyvtárosok jöttek és mentek, de a könyvtár maradt, és rajta minden egykori könyvtárosának kézjegye: a tematika megválasztásával, az adatlapok mélységével, szempontjaival és stílusával, a kiegészítő dokumentációval, a segédprogramokkal, de még az alkalmazott kedvenc tömörítővel is.

Ha ma átnézzük a kínálatot, alig találunk kémiai, fizikai, biológiai vagy földrajzi programokat. Nincs geológia, történelem, semmilyen művészettörténet, nincsenek feltöltött adattárak, térképek. De ezekből a programokból más könyvtárakban is csak kevés van. Vegyük pédául a – SolarSoftból ugyancsak hiányzó – csillagászatot és űrkutatást. A PC-SIG 1992-es közel 3000 lemeze közül mindössze 16 tartozik ebbe a körbe. A legrégebbi program a CGA-ra írt Planet v. 4.1 (1988), a legfrissebb az angol The Night Sky v. 2.07 (1990) CGA/Hercules grafikával. Nehéz eldönteni, hogy melyik a korszerűtlenebb. Legfeljebb az segít a döntésnél, hogy a The Night Sky közli: az égitestek helyzetét csak 1990. január 1. és 1991. május 31. közötti időpontra hajlandó kiszámítani. Amíg azonban nincs újabb és korszerűbb csillagászati szoftver, el kell dönteni, hogy a tizenhatból melyiket érdemes mégis átvenni.

Az elmúlt hónapokban már többször került sor ilyen hiánypótlásra. Nem friss, de a SolarSoftban új a gépbeégető Burn-In (#640), a molekulatervező és megjelenítő Chemical (#664), a környezetvédelmi Save The Planet (#642), az éttermi étlaptervező Master Meal Manager (#648), a diétázást segítő The Diet (#651) és DietAid (#652).

Töröl, lelő, kinyír

Végül egy újabban felmerült kérdésre szeretnénk választ adni: miért tűnnek el a könyvtárból egyes szoftverek? A katalógusból való törlés és a forgalmazás megszüntetése vagy felfüggesztése nem teljesen azonos. Végleges törlésre csak akkor kerül sor, ha besorolási hiba miatt ugyanazon szoftver két számon is szerepel. Ilyen például a 386-os The Guardian nevű programja, amelynek újabb, 1.9-es verziója Guardian néven megjelent a könyvtárban 616-os sorszámon. A 616-os lemezt a tévedést követően törölni kellett, de ezt a számot más program – a további hibákat kiküszöbölendő – már nem kapja meg.

Fel kell függeszteni annak a szoftvernek a forgalmazását, amelyben – ez általában a felhasználók visszajelzéseiből derül ki – a program használatát alapvetően gátló hiba van, vagy megsérül az etalon. Ez utóbbi történt például az 535-ös ArcTool lemezzel. Ilyenkor más könyvtárból hibátlan, korrekten tömörített példányt kell szerezni, s ha ez sikerül, a szoftver forgalmazása újra megindul.

Nem kell törölni a könyvtárból, de véglegesen meg kell szüntetni azoknak a programoknak a forgalmazását, amelyek a beépített időkorlát miatt lejártak, vagy amelyek kárt okoznak. Előbbire jó példa a 139-es sorszámú Cataloging System hanglemez-nyilvántartó, amely csak 1991. december 31-ig működött. Mivel újabb verziót egyetlen ismertebb programkönyvtár sem jelzett, forgalmazását a SolarSoft beszüntette. Ha azonban valakinek éppen erre van szüksége, s vállalja a rendszeridő visszaállításának állandó kényelmetlenségét – a könyvtártól egyedileg megrendelheti.

Más a helyzet a szerencsére csak ritkán előforduló jogsértésekkel. Az 581-es Offix lemezről a tavasszal derült ki, hogy egy kis német programkönyvtár „németítette" jogsértő módon az eredeti amerikai Loffixból. Mivel a nagy amerikai könyvtárakban ez utóbbi program nem szerepel, forgalmazását meg kellett szüntetni.

S végül négy év alatt akadt egyetlen gyilkos is. Egyszerű verziószám-ellenőrzésnek indult a dolog, s egy 240 MB-os merevlemez összes állományának elvesztésével folytatódott. A 165-ös ZZap diszkeditor időzített bombája robbant fel, s tönkretette a merevlemez boot-szektorát. Egyszeri szoftverkereskedőnk tömören csak annyit mondana erre: Nomen est omen. A ZAP szó jelentése ugyanis az angolban: töröl, lelő, kinyír.

Vékony Tamás

Új programok

Környezetvédelemtől a családfáig

Mentsük meg a Földet

A maga nemében egyedülálló feladatra vállalkoztak a Save the Planet (v.1.14, SolarSoft #642-es lemez) szerzői: összeállítani azokat a tényeket és érveket, amelyek magyarázatot adnak a Föld légkörének általános felmelegedésére és a Déli-sark feletti ózonlyuk kialakulására és folyamatos növekedésére.

EGA-grafikus programjuk öt fő részre tagolható: az oktató-bevezető rész közérthető, ismeretterjesztő formában és látványos grafikonokkal illusztrálva mutatja be a két negatív környezeti hatás létrejöttének és kiterjedésének okait. A második rész ajánlásokat tartalmaz: mit tehetünk mi magunk az ózonréteg védelmében és az üvegházhatás mérséklése érdekében. A legtöbb lehetőség káros vásárlási szokásaink megváltoztatásában rejlik. A harmadik rész a felhasznált vagy ajánlott szakirodalom bibliográfiája, míg a negyedik javaslatokat és iratmintákat tartalmaz, amelyek révén a környezetvédelem érdekében befolyásolhatjuk a törvényhozást. A példák, a megadott nevek, intézmények, címek persze mind amerikaiak, ám magyar viszonyokra is adaptálhatók.

Az ötödik rész leegyszerűsített, mégis meggyőző szimulációs játék, amelynek kiinduló paramétereit (népességnövekedési és energiafogyasztási ráták stb.) a program (egy kivétellel) tartalmazza. Mi magunk állíthatjuk be évtizedenként a széndioxid-kibocsátás változásának százalékos mértékét, s ennek alapján számszerű és grafikus előrejelzést kapunk — akár az elkövetkező évszázadokra is — a földi légkör általános hőmérsékletének alakulásáról.

Az eredmény megdöbbentő: ha nem sikerül ettől az évtizedtől kezdve a széndioxid-kibocsátást a jelenleginek legalább a 80 százalékára csökkenteni, elsősorban az olaj- és szénfelhasználás radikális korlátozásával, valamint az energiaigényes iparágak (mint például a papír- és az alumíniumgyártás) visszaszorításával és az energiapazarlás megszüntetésével, akkor az emberiség néhány száz éven belül szabályosan meg fog főni.

Étlaptervezés és bevásárlólista

Azoknak a konyháknak, amelyek napi háromszori étkeztetést biztosítanak, hetente-kéthetente felmerülő feladatuk az étlaptervezés és az ehhez kapcsolódó beszerzési listák elkészítése. Ezt teszi kényelmessé, szinte automatikussá az MMM program, a Master Meal Manager v. 1.51 (#648-as SolarSoft lemez).

Egy-egy adatbázisa 500 receptből állhat: ezek tartalmazzák a szükséges élelmi nyersanyagok felsorolását és mennyiségét, az ételtípust (reggeli, ebéd, vacsora), a tálalást, s végül az elkészítés módját, a hagyományos receptet.

Az étlap 14 napra készíthető el, minden egyes étkezés összeállításához a fogások egyenként meghatározhatók, mezőnként előhívhatók az oda tartozó ételnevek. A tervezés befejeztével az étlap és a napi, illetve heti bevásárlólista kinyomtatható. A program természetesen otthoni használatra is alkalmas, induló receptjei és 217-féle nyersanyaga azonban az amerikai étkezési szokásoknak felel meg.

A SolarSoft Programkönyvtár egyébként további három, étkezéssel összefüggő darabbal bővült. A PC-Food v. 4.5 (#350-es lemez) az éttermi ételféleségek költségeinek számítását és árképzését végzi. A The Diet v. 8.7 (#651-es lemez) és a DietAid v. 2.1 (#652-es lemez) pedig a diétázóknak, fogyókúrázóknak ad segítséget.

Ügyvitel lemezlovasoknak

A német nyelvű LP v. 2.1 (#653-as lemez) hanglemez-nyilvántartó program dBase állományaiban egyenként 999 lemez adatai tárolhatók: a lemez címe, a zenekar vagy együttes neve, a lemez legfeljebb 32 zeneszámának vagy dalának címe és időtartama, a lemez műfaji megjelölése, és végül a lemez minősítése.

A műfaji besorolást előre elkészített, 31 elemből álló, a rövidítéseket is tartalmazó lista segíti. A minősítés hétfokozatú, amely a nagyon gyengétől a nagyon jóig terjed. Az egyes darabok időtartamából a program automatikusan generálja a teljes lemez hosszát.

Az adatok felvitele — a dBase-alkalmazásoktól megszokott módon — kényelmes, jól szervezett. Az adatbázis kezeléséhez a felvitelen és a törlésen túl a szokásos rendezési, keresési és válogatási funkciók is hozzátartoznak. Nem számít átlagosnak azonban az a statisztika, amellyel az LP táblázatos és grafikus formában is (CGA/EGA/VGA) megmutatja a lemezek megoszlását műfaj, minősítés stb. szerint. Szolgáltatásai — természetesen — kiterjednek a listák, a lemezazonosító címkék, a statisztikák és a grafikonok kinyomtatására is.

A grafikonok megjelenítésekor automata kártyafelismerő gondoskodik a lehető legnagyobb felbontás megvalósításáról. Önálló egérmeghajtóját (MAUS.COM) a STARTM.BAT inicializálja, egyébként a program START.BAT-tal vagy közvetlenül az LP.EXE-vel indítható. Csupán két apró shareware-korlátozást tartalmaz; néha rövid időre feltűnik adatbevitel közben egy regisztrálásra buzdító kis ablak, illetve a lemezazonosító címke utolsó sorába kiírja:* UNREGISTRIERTE VERSION *.

Családfa kilenc generációra

A Brother's Keeper v. 4.3 (#654-es lemez) birtokában őseink és rokonaink neve, születési helye, időpontja, halálozási dátuma és helye, a házastárs(ak) és gyermekeik adatainak felvitele után a legkülönfélébb szempontok szerint listázható.

Egy-egy személyhez nyolc(!) házasságkötést és 24 gyermeket rendelhetünk. Új személy bevitelekor a rendszer jelzi, ha azonos vagy hasonló nevű már szerepel a nyilvántartásban. Természetesen előfordulhatnak azonos nevek, de meg kell erősítenünk, hogy beírásunk nem tévedés. Ismételhetünk is adatokat, például az azonos helységneveket elég csak első alkalommal begépelnünk.

Az egyes csoportokat grafikusan listázhatjuk fastruktúra szerint, ábécérendben vagy időrendben (például a születésnapok alapján). Segédprogramgyűjtemény teszi kényelmessé a nyomtatási formátum kialakítását.

Több mint szórakozás

Játszani is engedd!

#641 MLCON & Space Miner

A Math and Logic Games for Kids, vagyis az MLCON (KIDware – Microsoft Corp., USA, 1989) egyszerű CGA/Hercules ábráival sokkal inkább szemléltetni törekszik bizonyos problémákat, mintsem elkápráztatni akár a kisebb gyerekeket is. Logikai játékait két személy játszhatja — vagy egy a komputer ellen.

A Target Mathben 1-5 kockát kell felváltva beszínezni, a Jelly Beansben 1-3 babszemet a galuskaszaggatóról elvenni. Az elsőben az győz, a másodikban pedig az veszít, akire az utolsó kocka, illetve akire az utolsó bab marad. (A játék bonyolultabb kártyaváltozata Magyarországon is népszerű volt a hetvenes évek elején egy film, a Tavaly Marienbadban sikere nyomán.)

A matematikai játékok közül a Math Race-t négyen is játszhatják. A jelképes tóversenyben az győz, aki hamarabb adja össze a véletlenül generált kétjegyű számokat. A „játéknak" persze nincs igazi célja, mint ahogy nincs az Arrownak (nyíllövészet) és a Leaky Tubnak (forró fürdő?) sem. Előbbi a ballisztikus mozgást szimulálja egy X-Y koordináta-rendszerben leírt görbével, utóbbi a hőkiegyenlítődést és a súlyozott számtani átlagot egy változó sebességgel feltölthető medence és két csap, a forró és a hideg vizes segítségével. A sorozatot egy egyszerű fraktálgeneráló egészíti ki, amelynek két induló paraméterét a játékos maga adhatja meg.

A Space Miner (Ian Currie, Sights UnScene, Kanada, 1990) az egyre népesebb Space Invaders család tagja. EGA-grafikája kitűnő, AdLib-kártyával pedig a hangaláfestés sem marad el ettől. (Indítás előtt azonban le kell futtani a SOUND.EXE-t!)

Három nehézségi szinten folyik az aszteroidvadászat. Nem nyilvánvaló, ezért eláruljuk, hogy a játéksebesség a plusz gombbal növelhető, a mínusszal csökkenthető, sőt az Ins billentyű révén akár meg is állítható (ha például szól a mama, hogy le kell vinni a szemetet a kukába).

Az űrkalózok vadászgépeit persze le kell lőni, és természetesen a Nagy Gyűjtő karmos-mancsos teherszállítóit is, és nem árt, ha ügyelünk a segítségünkre felszálló rendőrségi cirkálókra.

#644 VGA Games #3

Az összeállítás öt ügyességi és kalandjátéka közül az Eat It v. 2.0 (Marko Teittinen, Finnország, 1989) fél képernyős Packman-játék. A program a processzor sebességéhez igazítja a játék sebességét, de akár ennek hibájából, akár szándékosan – borzasztóan gyors.

A Titanman (Henrik Hoxbroe, Dánia, 1990) ugyancsak Packman-változat. Ritka megoldásként a szörnyek is használhatják a teleportáló kapukat. Extra pont jár a szörnykarám alatt véletlenszerűen megjelenő, forgó PC-konfiguráció, bankjegy stb. megszerzéséért.

A Jumpman Lives (Apogee Software Productions, USA, 1991) az ismert létrás játékok egyik újabb változata. Az egyes szintek között haladva kötélen is mászkálhat hősünk, az a fő, hogy elkerülje a felbukkanó technobombákat. A létrák elemei elvehetők, és másik létrához kapcsolhatók. A játék meg lehet hívni /CGA és /EGA opcióval, illetve a hangmentes /NOSOUND paraméterrel is. Négyen akár versenyezhetnek is vele.

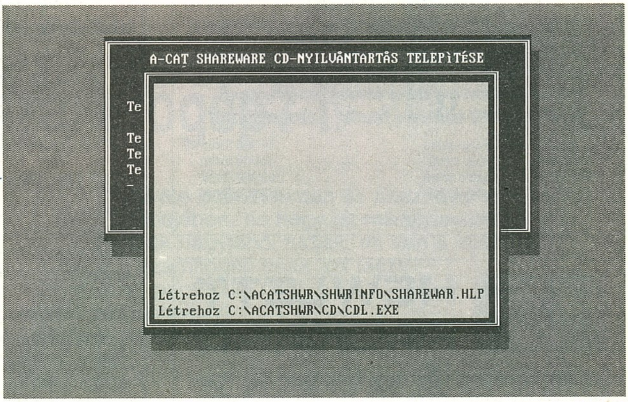
A Galactic Food Fight (John Dondzila, USA, 1991) a szokásos lövöldöződős videojáték lenne, ha szerzője nem gyűlölné annyira a Nintendót. Ezért az öt nehézségi szintű kaland színhelye a Gyorsétkezdék, Gyümölcsök, Fagylaltok, Zöldségek és Sütemények Világa. Vad hamburgerek, száguldó hasábburgonyák, gyilkos hotdogok ellen kell védekeznünk, s az ádáz küzdelem nyomán bőven folyik a mustár és a paradicsom.

A Joust VGA (Dave és Ron Sharples, USA, 1990) harci játék, madarak lovagi tornája. Lovagunk ebben a küzdelemben mehet, futhat, ugorhat és röpülhet. Fő, hogy minél több vijjogó ellenfelét győzze le, s eközben minél több tojást szerezzen. A játékot ketten is játszhatják, nagy kár, hogy csak pókok vagy polipok, mert az emberi kézhez alkalmatlan mind a négyféle választható billentyűzetkiosztás.

#645 VGA Games #4

Az összeállítás három ügyességi, illetve kalandjátékból áll. Az Alien Worlds v. 1.01 (Shannon Larrat, Kanada, 1989) egy szokásos űrkaland. Hősünk szkafanderben bóklászik hátirakétájával egy idegen bolygó fölött, s – meglepő módon – szörnyekkel találkozik.

Úgy tűnik, ez most nem a nagy kapcsolatfelvétel, mert ha sugárszórójával nem lő azonnal, ő maga pusztul el. A játékost csak egérrel lehet vezérelni – meglehetősen lassan.



A Bananoid v. 1.00 (Bill (?), USA, 1989) a faltörő játékok egyre népesebb családjának tagja. Hét szinten folyik a játék, 544 x 240-es játékmezőn. Az indításához egérkattintás szükséges, de még így is csak akkor működik, ha VGA kártyánk megfelel az IBM MCGA szabványának.

A Crusher v. 1.1 (William Soleau, USA, 1991) szerzője már nem ismeretlen a SolarSoft könyvtár használói előtt. Ő készítette az 532-es lemezen található Oil Cap programot is. Most egy útvesztőjátékkal rukkolt ki, melynek 25 szobájában falakat kell eltolni, felrobbantani, s mindenekelőtt a kószáló szörnyeket elkerülni, hogy a labirintusból valaha is élve kijussunk.

SolarSoft sikerlista

Az 1993. I. félévi eladások alapján

#	Név — Lemezek száma		Jelleg	Nyelv	Rövid meghatározás
632	HyperDisk & Hyperkey	1	Segéd	A	Harddiszk-gyorsító
686	Secret Agent I.	1	Játék	A	Apogee-kalandjáték EGA/VGA
595	Duke Nukem	1	Játék	A	Apogee-kalandjáték (EGA/VGA)
598	Basic Wizard's Library	1	Basic	A	Basic könyvtár
628	Crystal Caves	1	Játék	A	Apogee-kalandjáték, VGA ajánlott!
578	Image Alchemy	2	Grafika	N	Mindent tud a grafikáról!
579	AlcShell	1	Grafika	N	Keretprogram Image Alchemyhez
609	Paganitzu 1.01	1	Játék	A	Apogee kalandjáték CGA/EGA/VGA
096	As-Easy-As 5.0	1	Táblázat	A	A legolcsóbb Lotus 1-2-3 klón
319	Scan 100 Clean 100	1	Antivírus	A	Legújabb verziója: 102
595	Duke Nukem	1	Játék	A	Apogee-kalandjáték (EGA/VGA)
510	ARJ 2.39	1	Tömörítő	A	A PKZip legnemesebb konkurense
599	Flashpack Pascal Libr.	1	Pascal	A	Pascal könyvtár
604	Zipmaster 2.6	1	Tömörítő	A	Tömörítő keretprogram
676	Word Gallery	1	Oktató	A	Képes angol ábécéskönyv
565	Windows Segédpr./17	1	Windows	A	7 alkalmazás, 1 játék
623	InteliCat 1.8	1	Nyilvántartó	A	Mágneslemez-katalogizáló
626	PCX2BGI	1	Grafika	A	Képkonverter-megjelenítő PCX/LBM
566	Windows Segédpr./18	1	Windows	A	11 alkalmazás
630	Display Font Editor	1	Segéd	A	Képernyőkarakterek átdefiniálása
588	Geoclock — Globe	1	Oktató	A	Grafikus világóra — földgömb

TAMEX KFT.

1142 Budapest, Ungvár u. 41.
Telefon: 251-1160, 252-7116
Telefax: 252-7926

PANASONIC nyomtatók

KX–P1123 24 tűs, 80 oszlopos	28 100 forint	KX–P1180 9 tűs, 80 oszlopos	19 900 forint
KX–P1624 24 tűs, 136 oszlopos	44 500 forint	KX–P1695 9 tűs, 136 oszlopos	47 600 forint

A nyomtatók a CWI és a 852-es kódkészletet tartalmazzák!

ÚJ **PANASONIC telefon + telefax + üzenetrögzítő**

KX–F130B	fekete színű	54 900 forint
KX–F2130B	fehér színű	54 900 forint
KX–P230B	fekete színű	69 900 forint
KX–P2230B	fehér színű	69 900 forint

Az árak nem tartalmazzák a 25%-os áfát!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0826 ▶

HEWLETT PACKARD SZAKÁRUHÁZ

ahol már nem csak
HEWLETT–PACKARD termékeket

- Lézernyomtatók 300 és 600 dpi felbontással
- Tintasugaras nyomtatók 300 és 600 dpi felbontással
- Plotterek, tollas és tintasugaras kivitelben
- Eredeti tartozékok és kiegészítők nagy választékban
- Számítógépek (servergépek, munkaállomások)
- Hordozható PC-k (Palmtop 100LX; OmniBook 300)
- Asztali lapszkennerek

hanem az alábbi szoftvergyártó cégek termékeit is megvásárolhatja!

Microsoft® COREL SYMANTEC. NOVELL®

VECTRA
1091 Budapest, Üllői út 5.
Telefon: 218-8800 Telefax: 218-8801
Nyitvatartás: H–P: 9–17 óráig

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0836 ▶

Q+E®

A Pioneer Software (USA) világhírű termékei
Kizárólagos forgalmazó:
CRB Kft., 1156 Budapest, Páskomliget u. 2.
Telefon/Telefax: 164-5716

Q+E Database/VB — 19000 forint

Gyorsan és egyszerűen lehet VisualBASIC-ből (2.0-ból is) adatbázist létrehozni Windows alatt. Teljesen menüvezérelt, grafikus képek kezelésére is alkalmas. A meglévő dBASE-alkalmazások futtathatók Windows alatt.

Q+E Database Editor 5.0 ÚJ! — 19000 forint

Interaktív lekérdezéseket készíthetünk különböző adatbázisrendszerek adataiból Windows vagy OS/2 alatt. Menüvezérelt, a clipboardot és DDE-t (Dynamic Data Exchange) támogatja.

Q+E Database Library — 19000 forint

Tetszőleges fejlesztői környezetben megírt alkalmazással kezelhetjük különböző adatbázisrendszerek adatait Windows vagy OS/2 alatt. Az adatokat SQL-ben kezeli, más adatbázisrendszerekkel interfészkapcsolata van.

Q+E Datalink (Object Vision) ÚJ! — 19000 forint

Lehetővé teszi az Object Vision-alkalmazások összekapcsolását más jelentős adatbázisrendszerekkel. Demólemez és teljes magyar nyelvű dokumentáció.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0668 ◀

WACH & Son Ltd.
Export-Import Foreign Trade Co.
1094 Budapest Tompa u. 24. fszt. 14.
Tel.: 134-1347 133-4371 Fax.: 134-2327 Tx.: 22-3756 h

ÜGYVITELI SOFTWAREK FORGALMAZÁSA

Bérrendszer, Pénzügyi "CASH-FLOW" rendszer, Főkönyvi rendszer, Anyagrendszer, hálózati NOVELL alatt futó verziója is kapható. Tételszámos részletfizetés, három év díjmentes rendszerkövetés. A szöveg kiírások választhatóan magyar vagy angol nyelven jelennek meg. Az ár tartalmazza a betanítás költségeit valamint telefonügyeletet. Bemutatás egyeztetett időpontban telephelyünkön, ahol ingyenes demo lemz kérhető. KP. fizetés ill. több modul egyidejű vásárlása esetén kedvezményt adunk.

WACH & Son Ltd.
1093 Budapest Bakáts u. 2/c.
Tel/Fax.: 217-2344 Tx.: 22-3756 h

EREDETI ÚJ MÁRKÁS FESTÉKKAZETTÁK ÁRUSÍTÁSA NAGY VÁLASZTÉKBAN.
EMBATEXT NEC **FULLMARK** FUJITECH
NE DOBJA EL ELHASZNÁLT KIÍRT BESZÁRADT FESTÉKKAZETTÁIT

Cégünk sokéves tapasztalattal rendelkezik a festékkazetták eredeti amerikai "MAC INKER TM" technológiával eredeti festékekkel történő felújítását illetően. Szintén megrendelhető valamennyi forgalomban levő festékkendő felújítása STANDARD és OCR kivitelben. Minden termékünkre saját csomagolással gyári garanciát adunk. Vidékre utánvéttel is szállítunk. A megtakarítás több mint **40 %**.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0822 ◀

Az építőelemektől a kész rendszerekig – igényes felhasználóknak

Alaplapok:

– 386DX/40 MHz, 128 kB cache, 0 MB RAM VESA Local Bus (VLB), DX486-bővítési lehetőséggel	**15 500 forint**
– 486DX2/66 MHz, 6xISA + 2xVLB, 256 kB cache	**Hívjon!**
– 486DX2/66 MHz, 6xEISA + 2xVLB, 256 kB cache	**Hívjon!**

VESA Local Bus kiegészítő kártyák:

– 1024x768 ET–4000/W32 kártya, 1 MB RAM, TrueColor	**19 500 forint**
– ACTIX Graphics Engine 32VL VGA kártya, VLB, 2 MB RAM, 110 MHz	**34 000 forint**
– IDE + 2s/1p/1g lemezvezérlő	**4 500 forint**
– SCSI–II lemezvezérlő	**19 800 forint**

Videodigitalizáló, képfeldolgozó kártyák:

– VideoPlus, iPhoto szoftverrel, fejlesztői környezettel	**43 000 forint**
– VIDI PC 24 Video scanner	**44 000 forint**
– VIGA+32 videografikus kártya, regiszterkompatibilis a TARGA+32®-vel	**199 000 forint**

CD–ROM-olvasók, CD lemezek:

– LaserMate 522, AT bus, CD–ROM XA-val és Photo CD-vel kompatibilis	**28 200 forint**
– LaserMate 501, SCSI, Photo CD-kompatibilis	**38 200 forint**

Faxmodemek:

– SUPRA, 24/96 faxmodem, belső	**13 500 forint**
– SUPRA, V.32bis, 14400 bps-os faxmodem, belső	**31 900 forint**
– SUPRA, V.32bis, 14400 bps-os faxmodem, külső	**39 000 forint**

Notebook számítógépek

– 486SLC, 25 MHz, 2 MB RAM, 80 MB-os winchester	**149 000 forint**

A hónap ajánlata

– SoundBlaster Pro 2, CD–ROM interfésszel	**13 500 forint**

CORG Computer Kft.
1112 Budapest, Dayka G. u. 48/C
Telefon/Telefax: 185-7153

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0833 ◀

A Prolog példáján

Bizonytalan számítógép? I.

A legtöbb ember a számítógépet csak mint fekete dobozt ismeri és használja; nem érdeklődik aziránt, mi is van a doboz belsejében, és hogy az miképpen működik. A szakemberek már egy kicsit jobban állnak, ők nagyjából tudják, mi van a dobozban. De azzal mindenképpen számolnak, hogy a számítógép csak azt teszi, amit a programozója (ha nagyon közvetve is) parancsol neki. De biztos, hogy meg kell mondjuk neki, mit csináljon? Erre a kérdésre ad választ most kezdődő cikksorozatunk.

A nem laikus embereket a számítógépek „butaságába" vetett hitében megerősíti a legelterjedtebb programozási nyelvek ismerete (például Pascal, C). Ezek az ún. imperatív vagy procedurális nyelvek a számítógépet rabszolgaként kezelik; mindig megmondják neki: mit, mikor és hogyan kell csinálnia ahhoz, hogy megoldja a feladatot. Ezzel szemben léteznek olyan programozási nyelvek, amelyek a számítógépet nem buta rabszolgaként, hanem egy önálló értelemmel (még ha ez nem is nagyon fejlett) rendelkező tárgyként fogják fel.

Nem procedurális programozás

A nem procedurális vagy deklaratív programozási nyelvek a megoldandó feladatot újszerűen közelítik meg: nem közlik a számítógéppel, hogy mit kell csinálni, csak azt, hogy milyen feltételeknek kell eleget tennie az eredménynek. A konkrét megoldás megtalálását rábízzák a gépre. A klasszikus programozási módszerekhez szokott szakemberek sokszor úgy érzik, hogy a nem procedurális programozás sokkal nehezebb, mint a klasszikus. Ennek a véleménynek ellentmond a pszichológusok megállapítása, akik szerint a deklaratív programozás sokkal közelebb áll az ember gondolkodási módjához, mint a megszokott módszerek által megkövetelt megközelítés.

De milyen egy nem procedurális programozási nyelv?

Valószínűleg a legismertebb nem procedurális nyelv a Prolog. Már a neve is mutatja (PROgramming is LOGic), hogy ez egy ún. logikai programozási nyelv. Klasszikus értelemben a Prolognak nincsenek utasításai, csak logikai deklarációkból épül fel. A deklarációk alapján a rendszer képes (egy nagyon általános és elég bonyolult algoritmus alapján) önállóan megtalálni a megoldást.

A lecke

Lássunk egy példát: ismerve néhány megadott repülőjárat adatait, meg szeretnénk állapítani, hogy egy adott városból eljuthatunk-e egy másikba a felsorolt járatok felhasználásával.

```
domains
     list = string*
predicates
     járat(string, string).
     út(string, string, list).
clauses
     járat(budapest, varsó).
     járat(budapest, párizs).
     járat(vancouver, los_angeles).
     járat(budapest, london).
     járat(london, new_york).
     járat(london, vancouver).
     járat(new_york, los_angeles).
     út(A, B, [A|Utvonal]) if járat(A, X), út(X, B,
Utvonal).
     út(A, A, [A]).
```

A fenti program jobb megértése végett néhány apró megjegyzést teszünk:

1. A Prologban az állandók (konstansok) kisbetűvel kezdődnek (ezért írtunk 'budapest'-et és nem 'Budapest'-et).

2. A rendszerrel közöltük azt, hogy mit tudunk, vagyis hogy mely városok között van repülőjárat.

3. Megfogalmaztuk azt a szabályt, amelyik meghatározza, hogy milyen feltételek mellett lehet elérni az egyik városból a másikba a megadott járatokon:

(a) A-ból B-be akkor tudunk eljutni, ha A-ból egy direkt járattal eljutunk X-be, és X-ből el tudunk jutni B-be. Ebben az esetben A része lesz az útvonalnak.

(b) Ha A-ból A-ba akarunk menni (kicsit szokatlan, de logikai szempontból nincs ellentmondás), akkor minden rendben van (nem kell járatokat keresnünk). Ebben az esetben az útvonal egy várost (A-t) tartalmaz.

A megadott ismeretek alapján a Prolog rendszer képes önállóan megállapítani azt, hogy van-e útvonal Budapest és Los Angeles között. A kérdezés úgy történik, hogy a rendszernek átadunk egy logikai kifejezést, ha ez kielégíthető, akkor a program közli a változók értékét. A fenti kérdést a következőképpen lehet megfogalmazni prologul:

```
út(budapest, los_angeles, X).
```

A rendszer válasza:

```
X = ["budapest","london","vancouver","los_angeles"]
X = ["budapest","london","new_york","los_angeles"]
2 Solutions.
```

Anélkül, hogy közölnénk a megoldási algoritmust, a program képes megtalálni az összes megoldást. A Prolog többet is tud: a megadott ismeretek alapján meg tudja állapítani, hogy hány város érhető el Budapestről. Ezt a kérdést a a következőképpen fogalmazzuk meg:

```
út(budapest, X, Y).
A válasz:
X = varsó, Y = ["budapest","varsó"]
X = párizs, Y = ["budapest","párizs"]
X = los_angeles, Y =
["budapest","london","new_york","los_angeles"]
X = new_york, Y = ["budapest","london","new_york"]
X = los_angeles, Y =
["budapest","london","vancouver","los_angeles"]
X = vancouver, Y = ["budapest","london","vancouver"]
X = london, Y = ["budapest","london"]
X = budapest, Y = ["budapest"]
8 Solutions.
```

Programunk még ennél is többet tud: válaszolhat arra a kérdésre is, hogy honnan és milyen úton érhető el egy adott város. Például:

```
út(X, los_angeles, Y).
```

A válasz:

```
X = vancouver, Y = ["vancouver","los_angeles"]
X = budapest, Y =
["budapest","london","new_york","los_angeles"]
X = budapest, Y =
["budapest","london","vancouver","los_angeles"]
X = london, Y = ["london","new_york","los_angeles"]
X = london, Y = ["london","vancouver","los_angeles"]
X = new_york, Y = ["new_york","los_angeles"]
X = los_angeles, Y = ["los_angeles"]
7 Solutions.
```

Persze a Prolog negatív válaszokat is tud adni; arra a kérdésre, van-e lehetőség arra, hogy Budapestről Sydney-be utazzunk, amit így fogalmaznánk meg: út(budapest,sydney,X), a válasz az, hogy NINCS (vagyis: No solution).

A zártság feltételezése

Az utolsó példa nagyon egyszerűnek és az adott válasz nyilvánvalónak tűnik. A programmal nem közöltük azt, hogy Budapest és Sydney között van közvetlen járat, és ugyanakkor nem lehetséges találni egy utat a megadott városok között ismert járatok felhasználásával. Ha most elszakadunk a program 'földhözragadt' valóságától, és a valós világra figyelünk, nagyon valószínűnek fogjuk érezni, hogy az adott válasz nem jó. Lehet, hogy ismerünk is olyan embereket, akik már voltak Sydneyben, és azt is tudjuk, hogy csak nagyon kevesen mentek oda hajóval. Minél tovább gondolkozunk, annál inkább azt fogjuk érezni, hogy a Prolog által használt közelítés nem a legszerencsésebb; a valóságban a dolgok kissé másképpen alakulnak, mint a számítógép zárt „tudatában".

Ha egy kicsit részletesebben elemezzük a Prolog működésének a módját, rá fogunk jönni arra, hogy a hiba az ún. zárt világ feltételezéséből származik. Ez a feltételezés a következőt jelenti: egy adott rendszerben, ha nem tudjuk egyértelműen megállapítani azt, hogy egy adott adat igaz-e vagy nem, akkor hamisnak ítéljük. Másképpen fogalmazva: egy olyan kérdésre adott válasz, amelyről nem tudjuk megállapítani, hogy igaz (de nem is tudjuk bizonyítani, hogy hamis), mindig NEM lesz. Ez a feltételezés nagyon fontos, mert mindig ott lapul a háttérben; implicit módon része a Prolog program tudásának (vagyis a program TUDJA azt, hogy nincs repülőjárat például Budapest és Sydney között).

A zárt világ feltételezése nem csak a Prolog rendszer részét képezi, gyakorlatilag minden adatbázisba be van építve. Például, ha az alkalmazottak nyilvántartásában nem szerepel Kiss István nevű személy, akkor az adatbázist használó programok azt fogják feltételezni, hogy Kiss István nem alkalmazott. Helyesen feltöltött adatbázis esetében ez a feltételezés helyes, sőt nélkülözhetetlen (ha Kiss úr alkalmazott lehetne akkor is, ha nem szerepel az adatbázisban, akkor járna neki fizetés; és ez érvényes lenne mindenkire, például a tisztelt olvasóra is). A zárt világ feltételezése tehát nagyon hasznos lehet, ha tudatában vagyunk annak, hogy ez mivel jár.

Vannak esetek, amikor a dolgok nem annyira egyszerűek, hogy a zárt világ feltételezése jól működjön. Például egy olyan programnak, amely intelligensen akarja megtalálni egy bonyolult készülék meghibásodásának az okát, nem teljesen biztos adatokkal kell dolgoznia. A hiba okának feltárásáig „elképzelhető, hogy", „feltételezzük, hogy" típusú gondolatmeneteket kell használni a részleges tudás által okozott információhiány pótlására. Sokkal intelligensebb programokat tudnánk írni, ha egy olyan világban mozognánk, ahol csak az hamis, amiről ezt egyértelműen be tudjuk bizonyítani. Ha valamiről nem tudjuk bizonyítani, hogy igaz vagy hamis, akkor fogadjuk el, hogy lehetséges. Ha ezt megtesszük, akkor biztos és valószínű eredményeket kaphatunk; a fenti példánál maradva: a program azt válaszolná, miszerint elképzelhető, hogy Budapestről el lehet jutni Sydneybe repülővel, bár nem tudná megmondani, hogyan.

A cikksorozat további részeiben egy olyan nyelvről lesz szó, amely „nyitottabb".

Jánosi Tibor

Adalékok az adatvezérelt algoritmusokhoz

Nonszensz verset írni vagy íratni könnyebb?

Múltkori számunkban ízelítőt adtunk abból, hogyan lehet nonszensz vers írására késztetni a számítógépet. Remélhetőleg sok olvasónk megfogadta jótanácsunkat, hogy a szabályok átírásával próbálja saját maga befolyásolni az algoritmus tevékenységét — ha megtette, alighanem ráérzett az adatvezérelt algoritmusok ízére. Talán még arról is elgondolkozott, hogy milyen jellegű problémák megoldását érdemes áttolni valamilyen általános jellegű szabálykezelő algoritmusba, és melyek azok, amelyeket érdemesebb adatokként megadható szabályokkal megvalósítani. Most közelebbről megismerkedünk ezzel az ügyes algoritmussal, amely egyébként nyilvánvalóan magában rejti a továbbfejlesztés lehetőségeit is.

A főprogram

Legutóbb már belepislantottunk a programba, láttuk, hogy alig áll másból az egész, mint a KODOL és a GENER függvényből. Némi keresés után találjuk meg a végén a főprogram lényegét egyetlenegy szem programhívás formájában:

```
vers = gener("<mag>")
```

A GENER függvény tehát a <mag>-nak nevezett induló szimbólumból kifejt egy egész strófát, és ezt mint értéket átadja a VERS elnevezésű változónak. A program következő sora már az eredmény ciklikus kiíratásáról gondoskodik, sorokra darabolva az eredményt a „/" jeleknél:

```
kiir vers break("/") . output "/" =
+                                          :s(kiir)
```

Gondoljuk végig e programsor működését. Snobol interpreterünk a Break függvény hatására a Vers változó tartalmát képező karaktersorozatban megkeresi a „/" karaktert, és közvetlenül előtte lefékez. Közben azonban már felkapta a „/" karakter előtt talált karaktersorozatot, ezt a pontoperátor hatására elhelyezi az Output elnevezésű

karanténváltozóban. Annak persze több sem kell, rögtön ki is íratja vagy a képernyőre, vagy a parancssorban megadott fájlba. A verkli közben megy tovább: a mintaillesztés folytatódik a „/" karakterrel, és az egész eddigi karaktersorozat helyére beíródik az üres füzér. Ha a mintaillesztés sikerrel járt, újból ez a parancssor hajtódik végre, de most már a következő „/" karakter keresésével. Ha a keresés már sikertelen, akkor a következő programsor egy üres sort írat ki, majd ciklusban újra mozgásba hozza a generáló függvényt, mindaddig, míg Ctrl-Break-kel le nem lőjük:

```
output =                                        :(cikl)
```

Amíg a generálás beindul...

Érdemes meggondolni, mi minden történik addig, míg eljutunk a GENER függvény kiadásának ünnepélyes pillanatáig. Szaladjunk végig a programon, de egyelőre csak „lóugrásban", az ugró utasítások mentén!

Az első három sor a szervezéssel kapcsolatos. A legelső biztosítja, hogy a szóközökkel kipárnázott sorok végéről eltűnjenek az érdektelen szóközök. A második a „láthatatlan kurzor" kezdeti pozícióját a karaktersorozat kezdetéhez rögzíti, hogy a mintaillesztés a sor elején kezdődjön. A harmadik utasítássor megnyitja az adatfájlt, és nevet ad az input munkaváltozónak:

```
&trim = 1
&anchor = 1
input(.inp,1,,"vers1.dat")                    :s(start)
```

Most következik egy egyszerű kis véletlenszám-generátor definíciója. Az előkészülethez csak annyi tartozik, hogy egy változó értékét beállítja, majd egy elegáns sasszélépéssel kikerüli a lényeget, és rögtön a függvénymag végére ugrik:

```
start
    DEFINE("random(n)")
       r = 1                                  :(random.end)
```

Valamivel több előkészületet kíván a KODOL függvény. A formális paraméteren kívül öt lokális változót lefoglal, majd bevezet egy „csodatömböt", és kezdőértéket ad egy változónak. Ezek után azonban ő is faképnél hagyja a tényleges definiáló sorokat, azokra majd csak híváskor lesz szüksége.

```
DEFINE("kodol(xx)i,uj,kod,ment,elv")
polc = table()
k = 0                                         :(kodol.end)
```

A csodatömb feltöltése

A GENER függvény előkészítő része a leghosszabb. Itt kerül sor először is a mintaillesztéshez felhasználandó minták definiálására:

```
expkep = „(" arb . exp „)"
v1kep = „<" arb . var „>"
v2kep = „=" arb . var „="
txtkep = break("<=(") . text
```

Az első minta bármilyen karakterláncot elfogad, amely kerek zárójelekbe van foglalva, és ideiglenesen elhelyezi az EXP elnevezésű változóba. A második a hegyes zárójelbe foglalt karakterláncok kiválasztására szolgál, a harmadik az „egyenlőségjel-zárójellel" elkülönített jelsorozatot képes felismerni. Az utolsó minta e zárójelek bármelyikének kezdetéig tartó füzért helyezi el egy karanténváltozóba.

Figyeljük meg, mi történik ezután. Definiálunk a szabályoknak egy SZTAB nevű csodatömböt, és elkezdjük az adatfájlból a szabályok beolvasását. A szabályok több sorból is állhatnak, ezért két változót is mozgatunk, SZ-et és SZ1-et:

```
     sztab = table()
     sz = inp
g01  sz1 = inp
```

Míg SZ1-ben föl nem bukkan egy újabb szabály kezdetét jelölő hegyes zárójel, vagy a szabályok végét jelölő END szócska sorvégi pozícióban, addig SZ1 tartalmát mindig hozzáragasztjuk az SZ tartalmához, és folytatjuk a beolvasást:

```
sz1 ("<" | „end" rpos(0))                     :s(g02)
sz = sz sz1                                   :(g01)
```

Miután az SZ változó fölszívta a teljes szabályt, hozzáláthatunk a feldolgozáshoz. Megkeressük benne a szabály bal oldalán álló szimbólumot, és eltesszük a SZIMB karanténváltozóba. Közben az SZ változóból a szabály teljes bal oldalát kitöröljük:

```
g02 sz „<" arb . szimb „>::=" =
```

Az így elővarázsolt szimbólumot mindjárt hasznosítjuk is. Ezzel indexeljük az SZTAB-nak elnevezett csodatömbünket, értékének pedig bevágjuk a szabály teljes jobb oldalát, eléragasztva még egy „|" szimbólumot is:

```
sztab<szimb> = „|" sz
```

Így folytatjuk az SZTAB csodatömb feltöltését szabályainkkal mindaddig, míg el nem jutunk a szabályok végét jelölő END szócskáig:

```
ident(sz1,"end")                              :s(gener.end)
sz = sz1                                      :(g01)
```

Indul a bakterház

Ezek után már felkészülten várhatjuk a főprogram indítójelét. Hogy ne mindig ugyanazokkal a strófákkal induljon a generálás, a DATE() függvény által kiadott karakterláncból kihalásszuk a perceket és másodperceket, és az r változóba beállítunk egy véletlenszámot:

```
date() len(12) len(2) . min
+ len(1) len(2) . sec
r = remdr(min * sec, 490) + 1
```

Egy üresjáratot elengedünk a levegőbe, majd kezdődik az „üzemszerű" generálás. A GENER függvény a <mag>::=... kezdőszabálytól elindulva elkezdi feldolgozni a szabályokat. Ahol hegyes zárójelbe zárt nemterminális szimbólumot talál, ott a csodatömbből előveszi a megfelelő szabály jobb oldalát, és meghívja rá a KODOL függvényt. Ez először azzal próbálkozik, hogy a POLC-ról egyszerűen leemelje az eredményt, vagyis a megfelelő belső kódot. Ha ez sikerült, rögtön végre is hajtja, és folytatódik tovább a generálás. Ha a kódot eddig még nem volt szerencséje meghatározni, akkor előbb ezzel foglalkozik, majd a kész belső kódot fölteszi a polcra, és akkor nézi, hogy ott van-e.

A további részletezés talán már fölösleges. Aki gondosan elmélyed a program listájában, remélhetőleg már rekonstruálni tudja a végbemenő folyamatokat, főleg, ha újra elolvassa múltkori bevezető cikkünk útmutatásait. Szükség esetén pedig forduljunk bizalommal a TRACE nyomkövető függvényhez. Emlékeztetőül néhány paraméterezési példa:

1. Ha az összes magunk definálta függvény hívását és visszatérését ki akarjuk íratni:

```
&ftrace = 1000
```

2. Ha csak egyesekét akarjuk kiíratni:

```
&trace = 1000
trace("fv1","function")
trace("fv2","function")
trace("fv3","function")
```

3. Ha változók értékét akarjuk kiíratni minden változáskor:

```
&trace = 1000
trace("var1","value")
trace("var2","value")
trace("var3","value")
```

Pudingkóstoló

A lemezmellékleten további nonszensz versgenerátor adatai találhatók, kedvcsinálónak. Figyeljük meg, hogy a szóismétlés lehetőségének a kihasználásával a strófák közötti visszacsengés is belecsempészhető a generálásba.

Vargha Dénes

Kár leragadni az „abece"-nél

Kihagyható-e a „Unix-lépcső"?

Egy újabb Unix-oktató szoftverről — és ennek kapcsán néhány meglátásról — íródott e cikk, amely egyben reflektál az egyik laptársunkban megjelent „unixos jóslatra".

A Unix operációs rendszer eddigi hazai elterjedésében — vagy inkább el nem terjedésében — sok tényező játszik közre, de a legfontosabb, hogy nálunk a számítástechnikát alkalmazó cégeket méretük és a körülményeik még nem kényszerítették rá az intenzív kommunikációra, a nagyobb, esetleg országos méretű rendszerek kialakítására, a PC-nél jobb teljesítményű gépek használatára. Ez alól sajnos az államigazgatás sem kivétel.

Tanulhatunk...

Mindehhez csak ráadásként járul a kevés információ és tájékoztatás, sőt félretájékoztatás. A március végén rendezett, a Unix hazai esélyeit tárgyaló konferenciáról beszámolva, egyik szakhetilapunk szerzője annak a véleményének adott hangot, mintegy összegzésképpen, hogy nálunk a Unix csak egy-két speciális területen lehet sikeres.

Szerinte: *„...inkább ezt a technológiai szintet kihagyva (!!!) a most kialakulófélben lévő új rendszerek felé fog nyitni a hazai piac."* Mint néhány sorral lejjebb kiderült, ezen új rendszereken a Windows NT-t érti a szerző. Írta ezt akkor, amikor az NT még meg sem jelent, ellentétben a világon szinte az összes munkaállomáson vagy a minigépek jó részén futó valamilyen Unix-verzióval. Az NT-nek az idei tavaszi Comdexen történt bemutatásával talán az is világossá vált, hogy a felülről való kompatibilitás ellenére ez nem az MS-Windows valamilyen upgrade-je, ezért várható elterjedését nem lehet az előbbi népszerűségére alapozni.

Az NT egy többfelhasználós, multiprogramozható operációs rendszer, gépigénye és bonyolultsága hasonló a Unixéhoz. A jóslások mindig kockázatosak, de a piaci elemzések szerint a szerverek piacán a Unix még évekig nyomasztó fölényben lesz, pedig a UnixWare, azaz a Unix és a Netware szolgáltatásainak egy rendszerbe való integrálását még nem vehették igazán figyelembe.

Ennek ellenére a cikkírónak akár igaza is lehet, hiszen például Kelet-Európát leszámítva csak nálunk történtek kitartó próbálkozások arra, hogy vállalati rendszereket alapozzanak C-64-es gépekre. A fejlesztőket nem rettentette vissza a gép dobozán lévő felirat: Home Computer.

Ékes hiányosságai ellenére

Érdemes szólni egy olyan szoftverről, amely eredetileg a Packard Bell cég fejlesztése, és a miskolci Szinva Net Kft jóvoltából jutott el hozzánk — magyarul és Unixabc néven. A programot minden náluk vásárolt géphez mellékelik, de külön is kínálják, 4000 forint körüli áron, ráadásul másolásvédelem nélkül.

A sok jó hír után az első indítás csalódás, a bejelentkező képernyőn és később a menükön az ékezetes betűket — még az é-t is — egyszerűen kihagyja. Illetve a címsorból nem, csak a többiből. Nem értem, annál is inkább, mert a menüket grafikus módban jeleníti meg, tehát nem a karaktergenerátoron múlik a dolog. Az én példányomon és monokróm monitoron mindenesetre ez a helyzet.

A maximum 3 szintű menükön át egy jól áttekinthető, körülbelül 80-85 képernyőoldalnyi, lapozgatható kézikönyvet kapunk. Szerencsére itt visszakapcsol alfanumerikus képernyő-üzemmódra, így jól olvasható a szöveg: az ASCII-készletből hiányzó betűket nem használják. A kezelés egyszerű, a program a képernyő utolsó sorában kiírja a billentyűfunkciókat. Az F2 lenyomására minden fejezetnél 1-3 ellenőrző kérdést tesz fel, mindegyiknél három lehetőségből kell kiválasztani a megfelelőt. Sajnos itt is grafikus képernyőt használ, a választás előtt még ki kell egészíteni a sorokat az ékezetes betűkkel, legalábbis gondolatban.

A témák mintegy feléhez egy kis demonstrációt is mellékeltek, amely grafikus módban szimulálja a Unix képernyőjét. (Itt az ékezetes betűknek nincs szerepük.) Ekkor egy-két parancsot is begépelhetünk, végrehajtja azokat, mint a valódi Unix. A demonstrációban általában csak az éppen aktuális témához kapcsolódó parancsokat érti meg. Ha ezt nem tudjuk, az F1 hatására magától végigjátssza az általában rövid bemutatót.

A témák csoportosítása jó, az első fejezet az operációs rendszer történetét ismerteti a kezdő lépésekkel: bejelentkezés, jelszó, az online help használata stb. A második fejezet a fájl- és katalógusszerkezetet és annak használatát magyarázza, ez a program legrészletesebb témája. A mindennapos tevékenységek fejezet írja le a shellt, a „vi" szövegszerkesztőt és a legfontosabb segédprogramokat. Külön fejezetet szenteltek az SCO Open Desktopjának. Az egész szoftver az SCO Unixot veszi alapul, itt a grafikus felületről, hálózati szolgáltatásokról szólnak röviden. Említik a beépített Ingres adatbázis-kezelőt, amely az 1.0 és az 1.1 verziónak a része, a 2.0-ból — vélhetően a konkurencia felzúdulása miatt: egy operációs rendszer árában egy komplett adatbázis-kezelő is — már kihagyták.

Összevetések

Az utolsó fejezet a Unixot és a DOS-t hasonlítja össze, a fájlrendszer és az azonos funkciójú parancsok párba állításával. A magyarázatok érthetőek, egyetlen hibára akadtam. A szoftver azt állítja, hogy a Unix promptban nem állítható be az aktuális könyvtár neve, mint ahogy azt a DOS-ban megszoktuk. A Bourne shellre ez igaz, a C shellben azonban nem, mert ott egyszerűen megtehetjük.

A fordítás is megfelelő, csak egyszer fordul elő a „filenev".

A márciusi Alaplapban bemutatott Ututorral összehasonlítva a Unixabc már feltételez némi számítógép- és DOS-ismeretet (az Ututor teljesen kezdőknek készült). Ennek megfelelően a téma szűkebb szeletére koncentrál; a Unixabc szélesebben ismerteti a rendszert, és egy grafikus felületet is leír, bár elég röviden. Az Ututor vitathatatlan előnye a meggyőző Unix-szimuláció, amely alkalmas a parancsok begyakoroltatására is. A Unixabc inkább egy kézikönyv, némi demonstrációval. Sajnos az ékezetes betűk fenti problémája sokat ront az összképen, a bejelentkező képernyőn és a menükön hamar túl vagyunk, az ellenőrző kérdéseknél azonban mindig belebotlunk.

Egy számítógép-vásárláskor ingyen adott szoftvertől természetesen nem várhatunk el túl sokat, de valószínűleg kevés energiával is kijavítható lett volna ez a bosszantó hiányosság.

Csórián Sándor

A Mikrobazár rovatban rövid, szöveges, a mikroszámítógépekkel kapcsolatos hirdetéseket közlünk.
A kereskedelmi tevékenységet szolgáló apróhirdetések tarifája gépelt soronként (60 karakterenként) 300 Ft. Kérjük, hogy a hirdetés díját az IDG Lapkiadó Kft.-nek a Magyar Külkereskedelmi Banknál vezetett, 203-28016 számú számlájára utalják át, vagy postautalványon fizessék be az IDG címére (1536 Budapest, Pf. 386), a hátoldalon feltüntetve, hogy „Alaplap apróhirdetés". A befizetést igazoló szelvényt a közlendő hirdetési szöveggel együtt az Alaplap szerkesztőségéhez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.

A nem kereskedelmi célú egyéni hirdetések közlése INGYENES!

Amiga programok nagy választékban eladók. A programokról lemezen listát küldök. Ugyanitt DS/DD lemezek eladók. Cím: Dikó István, 1053 Budapest V., Veres Pálné u. 9. Tel.: 137-3193.

Enterprise programok eladók. Válaszboríték ellenében listát küldök. 2500 program, sok kedvezmény, ajándék. Cím: Zemen László, 1164 Budapest XVI., Olló u. 16.

Enterprise programok eladók. Válaszboríték ellenében listát küldök. 2000 program, sok kedvezmény, ajándék. Cím: Zemen László, 1164 Budapest XVI., Olló u. 16.

Enterprise programok (játékok, demók, zenék) nagy választékban, olcsón eladók. Szuperkedvezmények, ajándékok! Válaszboríték ellenében katalógust küldök a programokról. Cím: Nagy Zita, 2143 Kerepestarcsa, Pf. 21.

Eladó Enterprise számítógéphez **ZX Spectrum emulátor**. Cím: Horneczki Gábor, 3368 Boconád, Dózsa György út 13. Tel.: (39) 345-444 / Boconád 116.

Olcsón eladó **Enterprise 128** számítógép magnóval, programokkal, szakirodalommal. Cím: Sándor Imre, 8220 Balatonalmádi, Szabolcs u. 9. Tel.: (88) 338-110 (munkaidőben).

Eladó **C-64**: magnó játékkazettákkal, Oceanic lemezmeghajtó, sok lemez (főleg felhasználói programok), Junoszty tévémonitor csatlakozási lehetőség, epromégető, cartridge, Action cartridge, színes tévéhez euro-csatlakozós kábel, tartalék kábelek, C-64 szakkönyvek. Ugyanitt ZX81 eladó. Cím: Horváth László, Kecskéd, Majki út 13. Tel.: (34) 378-128.

Sürgősen eladó **C-128/64** számítógép beépített 1570/71-es floppymeghajtóval, 100 lemezzel, jobbnál jobb programokkal. Adok hozzá egy zárható mágneslemez-tárolót, 2 db joysticket és szakkönyveket. Az árban megegyezünk. Cím: Balázs Tamás, 2500 Esztergom, Kaán út 15/a. Tel.: (33) 312-498.

Keresek megvételre **ZX81-hez** 16 K-s RAM-ot, buszcsatlakozót, valamint egyéb kiegészítőket (például joystick-interfész). Ezenkívül érdekelnek kapcsolási rajzok, programok, vagy bármilyen információ ebből a témakörből. Cím: Kardos Balázs, 1021 Budapest II., Szerb Antal u. 9/A. B/2.

Eladó **Sinclair ZX** típusú számítógép, tartozékokkal. Ugyanitt **IBM AT programokat cserélnék**. Keresem továbbá a PaintShop Pro és a Graphic Workshop programokat. Cím: Fenyő Gábor, 2519 Piliscsév, Béke út 90.

Eladók felhasználói, játék- és demóprogramokkal teli **5,25"-os HD-lemezek** (100 Ft/db). Cím: A-BOX, 1399 Budapest, Pf. 701/783.

Eladók **IBM játék- és felhasználói programok**. Áruk 40 Ft lemezenként, HD-s lemezek esetében 100 Ft. Cím: A-BOX, 1399 Budapest, Pf. 701/783.

Eladók **IBM AT/XT programok** nagy választékban. Több ezer program közül választhat! Ugyanitt DS/HD lemezek eladók. Cím: Dikó István, 1053 Budapest V., Veres Pálné u. 9. Tel.: 137-3193.

IBM PC-re **játék- és felhasználói programok** eladók lemezenként 50 forintos áron. Cím: Kovács Balázs, 1171 Budapest XVII., Nógrádkövesd u. 14.

Megrendelhető az Objects 2.0. **objektumorientált programozás Clipperben**. Cím: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42) 313-568 vagy 312-222 / 1382-es mellék.

Olcsón eladó **AT/286-os számítógép**: 2,5 MB RAM, 60 MB HDD. Cím: András Ferenc, 1214 Budapest XXI., Erdősor u. 12. Tel.: 276-4719 (este).

Eladók **laptop számítógépek**! IQ 9260 típusú AT 286-os: 12 MHz, 48 MB winchester, 3,5" floppy EGA monokróm monitor, két teljes méretű kártyával bővíthető, kivehető billentyűzet, soros-párhuzamos portok. Eladó ugyanitt CAF 286 notebook: 16 MHz, 20 MB winchester, 3,5" floppy, VGA monokróm monitor, soros-párhuzamos portok, tápegység, hordtáska. Cím: Víz Pál László. Tel.: 142-5433 vagy 111-5470.

Olcsón eladó 14"-os, papírfehér, dualsyncron **monitor** (CGA-Hercules), color-mono dualkártya, valamint 286/20 AT alaplap — max. 16 MB RAM EMS és XT alaplap — 640 kB RAM. Cím: Peti Lajos, 8710 Balatonszentgyörgy, II. Téglagyár, Szolgálati lakás.

Eladó 9500 forintért IBM-kompatibilis, új, Videoton **grafikus printer**. Ugyanitt megrendelhető 5800 forintért Enterprise memóriabővítés és turbósítás. Cím: Bozai Gábor, 8000 Székesfehérvár, József Atilla u. 62./a. Tel.: (22) 310-665.

Eladó **Turbo XT alaplap** — 5000 Ft, 20 MB ST-225 winchester — 8000 Ft, 360 k-s meghajtó — 3000 Ft. Mindez együtt is 15 000 forintért, hozzáadva: 1 db S/P port+gameport és 1 db 360/720/1,2/1,44 floppyvezérlő. Cím: Hajdara Zsolt, 5600 Békéscsaba, Andrássy u. 48. IV./23.

Nagy hagyománnyal rendelkező, újpesti, angol tagozatos általános iskola **számítástechnika—bármely, angol nyelv—bármely szakos tanárok** jelentkezését várja. Bérezés megegyezés szerint. Érdeklődni lehet szerdánként 9-13 óra között személyesen vagy telefonon. Cím: Mód Aladár Általános Iskola, 1046 Budapest IV., Fóti út 66. Tel.: 160-2350.

Számítástechnikai oktatás IBM PC gépen bármilyen témában! Beszerzési tanácsadást és programkészítést is vállalok! Cím: Fridl György. Tel.: 162-2070 (csütörtökön 16-18 óra között).

Stúdiómban megbízhatóan, ellenőrzötten lefordítom angol, német, francia és magyar nyelvről/nyelvre műszaki és közgazdasági folyóiratok cikkeit, hardver- és szoftverleírásait. Áfás számlát állítok ki. Cím: Szász György, 1035 Bp. III., Kórház u. 25. Tel.: 168-4874.

Megkezdte működését az **Astrobax BBS:** csillagászati programok, információk, képek. Jelenleg: 2400 8N1 MNP5, 9-24 óra között. Hívószáma: (79) 323-361. Cím: Tepliczky István, 1134 Budapest XIII., Csángó u. 11. II. 27.

„Fehér kanál" és „Napgyerek"

Tanügyi berkekben eléggé elterjedt babona, hogy idegen nyelvű kifejezéseket nem szabad tükörfordításban visszaadni, „mert elronthatja a tanuló magyar nyelvérzékét". Homlokegyenest az ellenkezőjét vallom. Nem fogjuk megérteni az idegen gondolkodást, ha nem hatolunk be az idegen kifejezések belsejébe, nem próbáljuk — ahol lehet — saját nyelvi eszközeinkkel megragadni a bennük rejlő értelmi kapcsolatokat.

A magyar diák a táblára ír, a szlávok a táblán, a magyar az asztal fölé függeszti föl a lámpát, a szlávok az asztal fölött. A magyar gondolkodás szerint „diák voltam", „szamárnak neveztek", „bölcs leszek". A szláv nyelvekben ezeknek a látszólag lényegesen eltérő igevonzatoknak a kifejezésére adott egy kaptafa, az eszközhatározó eset, amelynek egyik fontos mellékjelentése a „valaminek a minőségében", „valamiként": lenni, nevezni, válni „valamiként".

A kínai gondolkodás még különlegesebb dolgokat produkál — erre már láttunk érdekes példákat. Februári feladatunk „Minden másképp van" címmel a kínai szintaxis területéről hozott szemléletes bizonyítékot arra, hogy a szófűzésben is lehetséges számtalan, a miénktől eltérő megoldás ugyanazon nyelvi tartalom kifejezésére.

Formális nyelvek fordítóprogramjaiban gyakori dolog, hogy először egy olyan belső nyelvre fordítják le a nyelv kifejezéseit, amely nem végső formájában, hanem szerkezetében, felépítésében közelíti a forrásnyelvi mondanivalót a célnyelv kifejezési formájához. Egy ilyen közbülső nyelven még az optimalizálást is könnyebben el lehet végezni, mint ha direkt módon rögtön át akarnánk váltani a célnyelv kifejező eszközeire.

Próbáljuk a februári feladatban előfordult mondatokat úgy egymás mellé állítani, hogy közéjük tesszük egy ilyen kínaiba oltott, de magyar szavakkal kifejezett fordításukat.

A „természetes tárgy"

Ezzel a jelenséggel foglalkoztunk már, itt most inkább csak a teljesség kedvéért említjük. Nevezetesen arról van szó, hogy az első, második és negyedik mondat a hol felbukkanó, hol eltűnő szavai miatt okozhat problémát:

1. Eszik. Ta chi fan = Ő eszik rizs.
2. Olvas. Ta kan shu = Ő olvas könyv.
4. Ír. Ta xie zi = Ő ír betűjel.

A magyarázat lényegében kiolvasható az 5. mondatból, amelyből kiderül több „fölöslegesnek" érzett szó jelentése:

5. Ez az ő rizse, betűjele, újságja. Zhe shi tade fan, tade zi he tade bao = Ez van övé rizs, övé betűjel, övé újság.

A „Napgyerek" operátor

Új jelenség bukkan elő a 7. mondatban:

7. Jól ír. Ta xie zi xie de hao = Ő ír betűjel ír ??? jó.

A „de" szócska itt operátorszerű funkciót tölt be: határozószót csinál a melléknévből. Eredeti jelentését talán a magyar „mégpedig" szócskával érzékeltethetnénk. Ugyanez a jelenség másutt is előfordul:

6. Gyorsan/lassan eszi a rizst. Ta chi fan chi de kuai/man = Ő eszik rizs eszik mégpedig gyors/lassú.

A megismert DE operátor felhasználásával könnyű lefordítani a b) mondatot:

b) Lassan eszik. Ta chi fan chi de man = Ő eszik rizs eszik mégpedig lassú.

A „fehér kanál" operátor

Lényegesen nehezebb felismerni egy másik operátort a példaként felhozott mondatok között, különösen, ha még sajtóhiba is nehezíti szegény megfejtő dolgát.

Többen észrevették, hogy a man és a manda (helyesen: mande) alak ugyanazt a „man" szót rejti magában, és indokolatlannak látszik, hogy miért bővült egy szótaggal az egyik előfordulásban. Volt, aki megjegyezte: „hogy miért van, nem tudom", más feltételezte, hogy az új szótag megjelenésének oka „talán a mondat különös szórendje". A későn jött segítség a „mande" és a „gaode" valamilyen rejtélyes összefüggéséről nemhogy tisztázta volna a kérdést, inkább az eddig világosnak látszó GAODE értelmezését is bizonytalanná tette.

Hogyan értsük ezek után a harmadik mondat szerkezetét, ahol azt találjuk, hogy a magyar „Az az asszony, aki a buktát eszi, az anyja" mondatnak a kínaiban ez felel meg: „Chi gaode nüren shi tade muqin"?

Nos, úgy tessék elképzelni, mintha a „könyvet olvasó fiú" kifejezést így szerkesztenénk át: (OLVAS KÖNYV)Ó FIÚ. Matematikus szemnek kellemesebb lenne ilyen formában: F(olvas könyv) fiú, ahol az F operátor melléknévvé alakítja az operandusát. Más nyelvekben szokásos dolog, hogy az igét melléknévvé alakítja valamilyen képző, de hogy bővítményével együtt hasson rá valamilyen nyelvi operátor, az eléggé meglepő. Talán elfogadhatóbbá válik a dolog, ha a magyar „fajta" szóval próbáljuk visszaadni az új operátor eredeti jelentését:

Fajta(eszik bukta) asszony van övé anya,

vagy kínai szavakkal:

DE(chi gao) nüren shi tade muqin.

Ugyancsak többen észrevették a TA = „ő" és a TADE = „övé" szavak feltételezhető összefüggését. Nos, ezt is felfoghatjuk a DE = „fajta" operátor alkalmazásának: DE(ta) = Fajta(ő) = övé.

Külön bonyodalmat jelent két dolog. Egyrészt az, hogy formailag ez az újabb operátor (legalábbis latin betűs átírásban) ugyanazzal a DE szócskával adható vissza. (Kínaiban ez nem egészen így van, mert írásban más-más hieroglifákkal fejezik ki a kettőt.) A másik ugyancsak a latin betűs átírással van kapcsolatban: bizonyos átírási konvenciók szerint ezt az utóbbi DE operátort egybeírják annak a kifejezésnek az utolsó szavával, amelyre mint operandusra az operátort alkalmazzák.

Próbáljuk értelmezni ezek után az alábbi kínai mondatot, ha tudjuk, hogy magyar jelentése ez:

Az az ember, aki lassan(!) írja a szót, az apja.

A kínai mondat:

Xie ci xie de mande ren shi tade fuqin.

Operátorjelöléssel így írhatnánk:

Fajta(ír szó ír mégpedig lassú) ember van övé apa.

Ha tehát ezt a mondatot akarjuk kínaira lefordítani: „Az az ember, aki lassan olvas, gyorsan ír", valami efféle mondatot kellene kreálnunk:

Fajta(olvas könyv olvas mégpedig lassú) ember ír betűjel ír mégpedig gyors.

Kínai szavakkal ez valahogy így fejezhető ki:

Kan shu kan de mande ren xie zi xie de kuai.

Világosabb lenne persze a dolog, ha a természetes nyelvi mondatokban is kitennénk a zárójeleket, hiszen azzal jelölni lehetne az operátorok hatáskörét is:

(Kan shu kan de man)de ren xie zi xie de kuai.

Nos, többek között az ilyen hatásköri problémák kezelésének nehézségei keserítik meg a gépi fordítással foglalkozó kutatók életét.

Vargha Dénes

Gazdátlan honi posztó

Mégis, kinek az érdeke?

Jól tudjuk, mekkora udvariatlanság nem válaszolni a hozzánk érkező levelekre, faxokra. Levélíró olvasóink szemrehányásainak jogosságát nem is akarjuk vitatni, de szeretnénk kérni, hogy néha fogadják el tőlünk, ha a magunk „nem hagyományos" módján válaszolunk. Van, amikor megalapozott kritikai észrevételeiket egyszerűen csak tudomásul vesszük, és azok alapján korrigáljuk szerkesztési munkánkat. Ha úgy érezzük, hogy a téma szélesebb kört érint, és érdemes ráterelni a kollektív gondolkodást, akkor foglalkozunk vele a Visszacsatolás rovatban is (de külön levelet nem írunk!). Az sem ritka, hogy a beküldött anyagot rögtön megszerkesztjük, cikként közöljük, legfeljebb telefonon még konzultálva a szükséges szerkesztési módosításokról. A lemezmellékletre kerülő anyagok jelentős része ugyanilyen spontán módon hozzánk elküldött cikkekből, forrásprogramokból, futtatható programokból, demóverziókból tevődik össze.

Éppen ez utóbbi témához kapcsolódik az, amiről most szólni akarunk, és amit Sólyom László püspökladányi olvasónk vetett fel legélesebben. Ő is azok közé tartozik, akik közel kerültek a számítástechnikához, beszereztek otthonra is egy gépet, elkezdtek programokat írni, és szeretnék azokat értékesíteni. Társadalmilag is nagyon hasznos „becsvágyról" van szó, sok esetben azonban az eredetileg kiegészítő jellegű hobbiból alapvető megélhetési forrás lehet, ha például valakinek (mint neki is) megszüntetik a munkaadó cégét, és egyik napról a másikra a munkanélküliség kenyerét kell megízlelnie.

Idézünk legutóbbi leveléből: *„Elkészítettem egy saját fejlesztésű számlázási rendszert. Szerettem volna értékesíteni, ami megfelelő ismeretség és reklám hiányában ezidáig nem sikerült. A program bemutatásáig több helyen eljutottam, de úgy érzem, hogy a megfelelő szakvélemények ellenére előnyben részesítik az ismert, régi szoftverkészítők termékeit. Elképzelni sem tudom, egyáltalán milyen lehetőségek állnak előttem a program eladását illetően."* Vagy egy korábbi levelének megfogalmazásában: *„Rá kellett jönnöm, hogy referencia hiányában a program értékesítésére a kereskedelem nem vállalkozik. Minimális pénzt sem hajlandók érte fizetni, ha az nem tartozik a nagy forgalmazók termékei közé, vagy ha még senki nem használja. Tehát én, aki nem rendelkezem üzlethálózattal, előbb adjam el, és ha sikerült, akkor majd ők is forgalmazzák. Ezzel bezárult az ördögi kör."*

Hasonló kicsengésű leveleket elég gyakran kapunk, különösen az elszigeteltebb vidéki környezetben élőktől. Talán azért fordulnak éppen hozzánk, mert az Alaplap közreműködésében látják az egyik lehetőséget, hogy kitörjenek a bűvös körből. Nem is keresgélnek rossz helyen! Az Alaplap kezdettől fogva felkarolta a „magányos farkasként" küzdő hazai programozók, szoftverkészítők ügyét. Lemezmellékletünkön három év alatt száznál több általuk készített munkát adtunk közre, a programozási zsengéktől kezdve a különböző szintekre kiérlelt alkotásokig (vagy azok demóváltozatáig). Egyetlen lap korlátozott lehetőségei azonban nyilvánvalóan nem elegendőek a számítástechnikai piac fogyatékosságaiból tömegesen adódó anomáliák ellensúlyozására. Az Alaplap és annak lemezmelléklete hogyan pótolhatja mindazt, amit az egész iparág szoftverfejlesztési, szoftverértékesítési mechanizmusa elmulaszt?

A kérdést azonban olyan módon is jogos feltenni, hogy egyáltalán akar-e a számítástechnikai ipar professzionális garnitúrája megoldást találni a Sólyom László által felvetett problémára? Fűződik-e valamilyen érdeke ahhoz, hogy az alkotóképességnek ezt a mindmáig rejtett tartalékát felszínre hozza, és közreműködjön a számítástechnikai tehetségek kinevelésének *decentralizált* ösztönzésében is? Nagyon szívesen helyt adnánk lapunkban az ezzel kapcsolatos véleményeknek.

Amint olvasóink is meggyőződhettek róla, az Alaplap 1992 végén történt kiadói váltása óta is változatlanul fontos feladatának tekinti az ismeretlenségből kiutat és érvényesülési lehetőséget kereső programozók, szoftverkészítők megismertetését. Továbbra is ostromoljanak csak bennünket friss produktumaikkal! Ami tőlünk telik, megtesszük. Ők viszont tegyék meg azt, hogy komolyan veszik az általunk oly gyakran (de talán mégsem elégszer) hangoztatott intelmet, hogy csak kész, kiérlelt, hibátlan alkotással érdemes elkezdeni házalni. És ne csupán a programozástechnikai bakik kiirtására gondoljanak, hanem mindenre, ami egy szoftver minőségéhez hozzátartozik: az összes ékezetes magyar karakter korrekt kezelésére és megjelenítésére, a dokumentáció hibátlan magyar helyesírására és jó stílusára, a program kezelésének kényelmetlenségeit kiküszöbölő megoldásokra, a kellemes vizuális megjelenítésre, a szoftverrel megoldandó feladat minden részletre kiterjedő tárgyi ismeretére... A piaci siker, ha nem is automatikusan, de sokkal könnyebben elérhető, ha jó az áru! És ha minél több szempontból bizonyul annak!

Faklen Pál

Kinek hoz szerencsét a

PÉNTEK 13?

Aki határidőre visszaküldte az Alaplap közvélemény-kutató kérdőívét, és szeretné mielőbb megtudni, hogy nyert-e, az jöjjön el **1993. augusztus 13-án, pénteken délután 3-kor** a nyilvános sorsolásra.

Helyszín: Intranszmas székház, Budapest I., Márvány u. 17. I. em.

Vectrák a HP-től

A Hewlett-Packard a PC-ket korábban csak mellékesen és csak mérnöki alkalmazásokhoz gyártotta, rövid idő alatt azonban Európa három legnagyobb PC-szállítójának egyikévé tornázta fel magát. Nemrég mutatták be 4 új asztali PC-családjukat — az új Vectrákat —, amelyek az iparban elsőként rendelkeznek beépített hálózati, PCMCIA és infravörös kommunikációs képességekkel. A szabványos ZIF-aljzaton keresztül a PC-k a Pentium OverDrive-ig is bővíthetők. Hároméves garanciával szállítják a gépeket, a hálózatkész Vectra 486N és 486NI PC-családot, valamint az üzleti kommunikációs célokra szánt Vectra 486M és 486XM PC-családot. A 486N, 486NI és 486M modellekben az S3-as SC805 gyorsító chipen alapulnak a grafikus alrendszerek, míg a 486XM modellekben a jelentős grafikai teljesítmény az S3 SC928 grafikus chip egy beépített, 32 bites helyi sínes alkalmazásnak köszönhető. A 486XM modelleknél a video-alrendszerek támogatják a 1280x1024-es felbontást 16 vagy 256 színnel (opcionális VRAM bővítéssel 16,7 millió színnel). A többi gépcsalád viszont az 1024x768-as felbontást támogatja — ugyancsak 16 vagy 256 színnel. A 486NI és 486XM PC-család tagjai — az alaplapra beépített hálózati képesség révén — valamennyi fontos hálózati operációs rendszerrel működnek. A 486M és 486XM modellek illeszkednek a PCMCIA-kompatibilis bővítőnyílásokhoz. Az utóbbi gépek külön érdekessége, hogy rendelkeznek infravörös kommunikációval a rendszerek között kábel nélkül és nagy sebességgel történő fájlátvitelhez, ami biztosítja a hordozható rendszerekkel való összekapcsolást is. A többszintű biztonsági rendszerrel ellátott Vectrák itthon is beszerezhetők 130 000 - 255 000 Ft közötti áron.

Iránytű a kereskedelemben

A Kopint-Datorg összeforrott a külkereskedelmi szoftverekkel. Régóta haszonnal böngészik a külkereskedők az Iránytűt, ugyancsak nagy segítség számukra a Váminfo, amely a használatos vámtarifa és az ehhez kapcsolódó információk elektronikus szótára. A vámfizetéssel kapcsolatos előkalkulációs és okmánykitöltő VÁM '91 igencsak megkönnyíti a bonyolult nyomtatvány kezelését. A külkereskedelmi szoftverek repertoárját nemrég egy újabb programcsomaggal bővítették. A Vámvissza rendszerrel kiszámítható a vám, a vámkezelési díj és a statisztikai illeték arra az importált termékre is, amelyet egy cég a későbbiekben kíván beépíteni exportjába. A rendelkezésre álló vámfeldolgozási, import- és exportforgalmi adatokból az ügyfelek által kért információkat kigyűjtik. A szoftver megvásárlójának elegendő a megfelelő időszak adatait floppyn megrendelni, megadva, hogy az egyes export-vámtarifákhoz mely terméktípusai tartoznak, s az exportálandó termékbe milyen arányban építette be az importterméket. Ezek alapján a szoftver szolgáltatja a VÁM06 bizonylat kitöltéséhez szükséges adatokat, a benyújtandó mellékletekkel együtt. A vámvisszatérítések kiszámításának bonyodalmait egyszerűsítő szoftver 76 000 forintba kerül.

Térinformatikai triumvirátus

Az elsősorban Sun- és Interleaf-disztribútorként számontartott Icon Kft komplett megoldásokkal és kulcsrakész rendszerekkel igyekszik meghódítani a felhasználókat. Egy prosperáló piaci szegmensen, a GIS (földrajzi informatikai rendszerek) világában szeretne sikereket elérni azzal, hogy felvette kínálatába az angol ESRI cég szoftvereit. A kizárólag földrajzi és térinformatikai információs rendszerek területén negyedszázada tevékenykedő szoftverház magyarországi disztribútora, a Geocomp Kft ad szakmai segítséget az Icon csapatának a kulcsrakész rendszerek összeállításához. A legkorszerűbb hálózati technológián alapuló ESRI termékek kliens/szerver architektúrán alapulnak. Szerver oldalon ArcStrom szoftverük áll, amely adatbáziskezelő funkciókat lát el, itt szerepelnek a geográfiailag összefoglalt adatok. A kliensszoftverek közül az adatok lekérdezésének és elemzésének általános eszköze az Arc/Info. Egyszerű lekérdező és megjelenítő rendszer az Arc/View, az ArcCAD pedig egy GIS-felhasználóknak szóló AutoCAD rendszer. A 25 éve még nagygépes környezetben futó szoftverek most már PC-s változatukkal elégítik ki a növekvő piaci igényeket.

Aster*X az irodákban

Az Areco Kft elsősorban mint SCO Unix-disztribútor ismert. De nemcsak kereskednek szoftverekkel, hanem honosítják is azokat. Így például a szövegszerkesztők közül a CeBIT-en bemutatott WordPerfect unixos változatát máris magyarították. Az irodai szoftverek világában is igyekeznek a magyar felhasználók kezébe magyarul beszélő szoftvereket adni. Ilyen az Alis irodaautomatizálási rendszer. A meglehetősen robusztus — dokumentumszerkesztő, rajzoló, levelező, határidőnapló, szövegszerkesztő, táblázatkezelő, kartotékoló programokból álló — termék az irodai modellcsoportok kialakításához nyújt segítséget, magyar nyelven. Egy másik szoftverük az Aster*X irodaintegrációs rendszer, amellyel szövegszerkesztési, rajzolási, táblázatkezelési és levelezési munkák végezhetők el. A beépített makrónyelv révén fejlesztők is dolgozhatnak vele, rendkívül könnyen elkészítve az alkalmazásokat grafikus felületre. Az Aster*X kapcsolódhat a nagy adatbázis-kezelőkhöz, s elvégezhetők vele a legszükségesebb fájlkonverziók is (Lotus, Word stb.). A szoftver segíti a hálózaton keresztüli adatkommunikációt: például egyetlen utasítással megnyithatunk egy adatcsatornát (ehhez C-ben megközelítőleg 120 utasítást kellene leírnunk). A 100 000 forint körüli korszerű, honosított szoftver tudásában vetekszik a meglehetősen drága Ingres Windows 4GL rendszerrel.

Meta megoldás — ideális megoldás

A Convex cég és a Hewlett-Packard megállapodott abban, hogy a HP PA-RISC lapkáira alapozva erőteljesen párhuzamosított architektúrájú (massively paralel processing — MPP) rendszert dolgoznak ki. Az MPP elv szerint a sok processzor párhuzamos működtetésével rendkívül nagy teljesítménynövekedés érhető el. A gyakorlatban a Convex vektorarchitektúráját ötvözték az egymással összekapcsolt HP munkaállomásokkal. A Meta rendszerbe elvileg korlátlan számú PA-RISC gép csatlakoztatható, a gyakorlatban azonban egy Meta-konfiguráció 4-32 CPU-ból áll, amelyek mindegyikéhez saját memória és lemezes tároló is tartozik. A munkaállomások központi egységét és a Convex vektorszámítógépet különböző sávszélességű és sebességű vonalak köthetik össze, az adatátvitel Etherneten vagy FDDI szabvány szerint, 100 Mbit/s sebességgel folyhat. A Metamegoldás legfontosabb eleme azonban éppen az a szoftverkészlet, amely kiaknázza a hardverben rejlő lehetőségeket. Így például egy szoftverrel (PVM) feloszthatjuk a munkát a processzorok között — kihasználva a teljes hardverkapacitást. Feladatunk vektorizálható része így a Convex vektor-processzoraira kerül (ez már önmagában is párhuzamos szervezésű), míg a skaláris részeket ezalatt a munkaállomások dolgozzák fel. Egy másik szoftverrel (NQS) terminálunkról vagy munkaállomásunkról elküldhetjük számításigényes feladatainkat a Meta rendszerbe. Míg az eredményre várunk, saját gépünkön lefuttathatjuk egy másik feladat utófeldolgozását. A felhasználó szempontjából homogén rendszerként viselkedő Meta konfigurációban legszebb reményeink látszanak megvalósulni, mert a hálózatba beadott feladatról minket leginkább az érdekel, hogy minél előbb kapjunk eredményt, bármelyik feldolgozási egység végzi is el a munkát. Ez az újfajta megoldási elv esetleg új irányt szab a számítógépes környezet fejlesztésében.

Sziebig Andrea

Világcégek „helytartóitól" hallottuk...

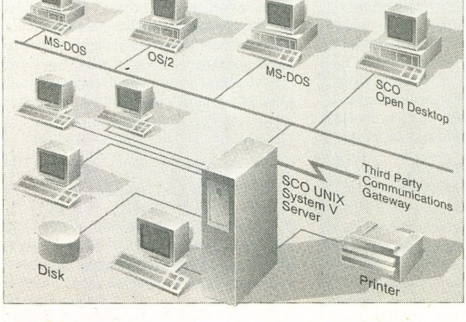
A forró nyári napokon sem minden számítástechnikai cégnél szabadságolták magukat. Sőt, elég sokan ekkorra időzítették újdonságaik bejelentését. Így a vízpartokról vagy a hegyekből visszatérő és újult erővel munkába álló olvasóinknak remélhetőleg tudunk érdekes újdonságokkal szolgálni. Szoftverkörképünkben az SCO termékszerkezetében beállt változások mellett a CorelDraw és a Magic legújabb verzióiról adunk hírt.
A hardveres fronton a megújult Acer gépek mellett a Hewlett-Packard mobil PC-i arattak nagy sikert, s értesültünk a Data General szervercsalád teljes felfrissüléséről is.

SCO-fejtágító – Olaszországban

A Garda-tó partján adott randevút az SCO a Kelet-Európából érkezett fejlesztőknek, disztribútoroknak, fontosabb nagyfelhasználóknak és újságíróknak. Ebben a kellemes környezetben a szakmai továbbképzésben részesültek első kézből tájékozódtak az SCO termékszerkezetének változásáról és az újonnan bejelentett szoftverekről.

Az Intel-processzoros környezetben futó SCO Unix operációs rendszert jelenleg a világon mintegy 8 millióan használják, amely megközelítőleg 800 ezer installációt jelent. Az SCO a dinamikusan fejlődő kliens/szerver igényekhez igazodva átalakította termékcsaládját. Ezentúl a nyitott operációsrendszer-család (Open Systems Product Family) kétfelé tagozódik: az egyfelhasználós verziók Open Desktop néven szerepelnek, a többfelhasználós változat Open Server névvel kerül forgalomba.

Az Open Desktop 3.0 a munkaállomásokon használható ideálisan, elsősorban a fontos üzleti és workgroup alkalmazásoknál. Jól kihasználja a 32 bites architektúra előnyeit, és eleget tesz az X Window GUI szabványnak. A 20 alkalmazást és segédprogramot tartalmazó 3.0-ás verzió közel 8 ezer applikációt támogat. A szoftver lényegesen alacsonyabb áron, egyszerűsített változatban is hozzáférhető. Az elsősorban hordozható gépekre szánt ODT 3.0 Lite verzió — a DOS-alapú szolgáltatásokat leszámítva — ugyanazt nyújtja, mint a ODT 3.0. Segítségével még a kezdők is könnyedén megismerkedhetnek az SCO Unix-világgal.



A szervergépek új, nagy teljesítményű operációs rendszerét, az Open Server 3.0-t háromféle változatban szerezhetjük be. A többfelhasználós DBMS szerver elsődlegesen üzleti alkalmazásokhoz ideális megoldás. Az Open Server Network System kommunikációs és hálózati applikációs szerverként szinte valamennyi hardverplatformon futtatható. Az Open Server Enterprise System szóba jöhet X Window alkalmazásként és a DOS/Windows-applikációk szervereként. A 8 felhasználótól akár 512-ig használható rendszer így a legkülönbözőbb méretű vállalatoknál is alkalmazható.

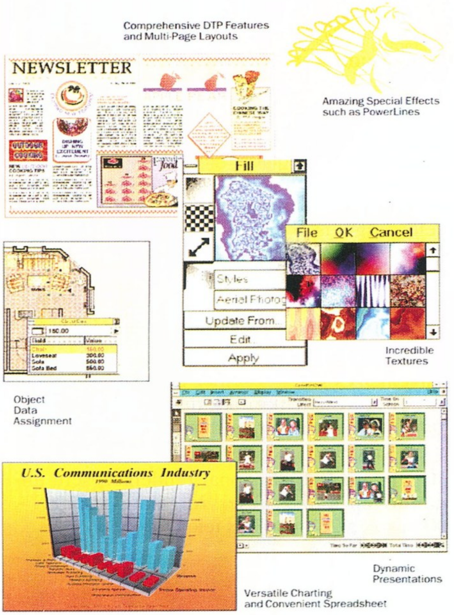
Ugyancsak bemutatták az SCO MPX Release 3.0 operációs rendszert, amely az Open Server rendszer multiprocesszoros kiegészítője. A több mint 20 platformon futó MPX valamennyi SCO rendszerrel binárisan kompatibilis, és főleg adatbázis-alkalmazásoknál előnyös.

A háromnapos összejövetelen a magyar színeket képviselő Areco Kft (SCO-disztribútor) állítása szerint valamennyi bejelentett SCO-termék már itthon is megvásárolható, elérhető áron.

Grafikában a legjobb...

A grafikus programok iránt érdeklődők szép számban jelentek meg a CorelDraw legújabb verziójának hazai premierjén. A disztribútorok (3Soft, Számalk Disztribúció) által rendezett bemutatón több mint 400-an (zömmel viszonteladók és felhasználók) voltak kíváncsiak arra, vajon mennyivel tud többet a 4-es verzió.

A három fő alkalmazási terület közül talán a kiadványszerkesztésben javult legtöbbet a CorelDraw. Korlátlan számban használhatunk rétegeket, 43 stíluslapot definiálhatunk, behívhatunk 37 különféle formátumú szöveget, 750 betűtípus közül választhatjuk ki a nekünk tetszőt, és akár 999 oldalas is lehet a dokumentumunk. A szöveget változatos formájú keretekbe tölthetjük be, de magunk is létrehozhatunk tetsző-



leges alakzatokat. Javultak a nyomdai előkészítési lehetőségei, a fényerő és a kontraszt beállítható, többféle színrebontási lehetőség közül választhatunk.

Már korábbi változataival is a legjobb grafikai programok egyike volt, amiről 100-nál több szakmai díj, szaklapok olvasóinak szavazása és más elismerés tanúskodik. A CorelDraw 4 ennek ellenére szinte minden grafikai területen előbbre tudott lépni, kezdve a hagyományos festési technikáktól az animáción keresztül a műszaki rajzig. Ilyen újítás a nyomásérzékelő rajzeszközök alkalmazása. Új funkció segítségével szabályozható a vonalak éle és vastagsága, az átszínező színopciók használata, valamint a háttér kialakítása, mely utóbbihoz 1,2 millió fraktálmintából válogathatunk.

A műszaki rajzolók, tervezők munkáját könnyíti, hogy a méretezési funkciót is beépítették a CorelDraw új verziójába. Valamennyi objektumhoz rendelhetünk adatokat, az adatmenü értékeit rugalmasan változtathatjuk.

Több száz apróbb fejlesztéssel találkozhatunk az egyes modulokban. A CHART grafikonkészítő modul a 70 féle grafikontípus mellett 40 különböző tudományos, pénzügyi és matematikai függvényt is kezel, és felgyorsult a táblázatkezelő képessége. A PhotoPaint modul 7 új képfeldolgozási rutinnal, 10 új szűrővel és újfajta ecsetkezelési módokkal gyarapodott. Magunk készítette vagy beszkennelt képeinket könnyedén átalakíthatjuk meghatározott művészi irányzatúvá, például impresszionista jelleget adhatunk neki Van Gogh vagy Seurat stílusában. A SHOW modul talán a legjobb olyan prezentációs szoftver, amelybe már hangot is integráltak. Önálló alkalmazássá nőtte ki magát a TRACE modul, a bitmap képből vektoros rajzzá történő konvertálást végző program OCR-támogatással bővült. A korábbi verzióból már ismert Mosaic grafikus fájlkezelő modul mellé egy teljesen új modult fejlesztettek: a bemutató szenzációjának számító MOVE egy animációs program, amelyben az általunk megálmodott módon, vagy a könyvtár előre definiált figuráiból készíthetjük el az animációt. Egy tenger alatti jelenet megkomponálásán keresztül láttuk, hogyan jelöljük ki és finomítjuk a mozgás útvonalát, s milyen hátterek közül választhatunk.

A CorelDraw új verziója a grafika iránt fogékony felhasználók rajzolási kedvét tovább fokozza. 59 500 forintos felhasználói ára igazán méltányos. S aki egy korábbi legális verzióról akar áttérni a nagyobb tudású 4-esre, az 36 000 forintért megteheti.

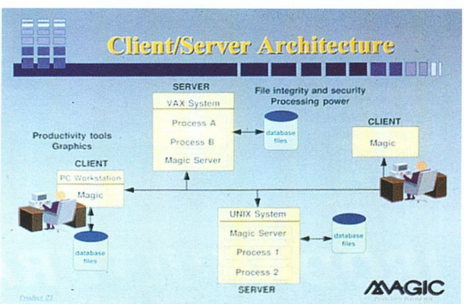
A jelenleg DOS/Windows, OS/2 és Citos operációs rendszer alatt futó CorelDraw 4 ősztől Windows NT alatt is működik majd, novemberre pedig a Macintosh gépeknek is egyik kedvelt programja lehet.

Varázslatos lehetőségek

Immár ötödik alkalommal szervezte meg a Magic Felhasználói Klub kétnapos programját a Magic-disztribútori feladatot ellátó Onyx Kft. Az elsősorban fejlesztőknek szóló technikai jellegű előadások közül kiemelkedett az OKHB értékpapír-forgalmazásra készült rendszere. A magyar piacon egyedülálló alkalmazás jelenleg egy 30 fiókra méretezett Unix—MS-DOS kliens/szerver megoldás, és azt fokozatosan 300 fiókosra akarják bővíteni. A fiókokban futó távoli kliensek X.25-ön keresztül csatlakoznak a unixos Magic szerverhez.

Ugyancsak felkeltette a figyelmet az az előadás, amelyből kiderült, hogy a Magic mennyire alkalmas nagy tételszámú állományok kezelésére. Így a több mint 2,5 milliót meghaladó tételnagyságú állományban (1,2 GB) a kulcs szerinti keresés 1 másodpercig tart, az egyedek kiválasztása valamelyik kulcs alapján pedig mindössze 5-7 másodpercet vesz igénybe.

Magyarországon a Magic-felhasználók túlnyomó része (90%) a pénzintézetek, az államigazgatás és a nagyvállalatok köréből kerül ki. Az eddigi Magic-alkalmazások különböző operációs rendszerek alatt (DOS, VMS, SCO Unix, Citos, Univel, Solaris) sokféle hardverplatformon (Sun, Data General, NCR, IBM RISC/6000, Olivetti NetFrame, Hewlett-Packard) használhatók. Ez a paletta tovább bővült a DEC Alpha megjelenésével, amelyen immár fut a Magic is. A Magic-bemutatót nemcsak terminálos, hanem kliens/szerver változatban is láthattuk az Alphán, és ugyancsak a kliens/szerver bemutató keretében, a szemünk láttára (alig 20 perc alatt) helyezték át a János Kórház belgyógyászati rendszerét RISC/6000 alá.



MATÁV RT.

COMEX

Budapesti Telefon Alközponti Kft.

Amikor valaki azt hallja: COMEX, ma már remélhetőleg a Budapesti Telefon Alközponti Kft. jut az eszébe, mint a távbeszélő végberendezési piac egyik legnagyobb résztvevője.

A COMEX Kft.-t a Magyar Távközlési Rt. alapította 1990. január 1-jével, jelenleg is kizárólagosan MATÁV-tulajdonú, egyszemélyes korlátolt felelősségű társaság.

Fő profilja a vállalati, irodai, igazgatási, humán és szállodai szférák távközlési és informatikai, irodatechnikai igényeinek kielégítése.

Gondosan kiválasztott kooperációs partnerek által szállított korszerű berendezéseket forgalmaz. Az ajánlatokban elsősorban az Alcatel, a Telenorma és az AT&T cégek szerepelnek. Ugyancsak partnere a Schauer cég a különböző időmérő, sportkijelző berendezéseivel, mert ezek telepítésével, karbantartásával is foglalkozik a COMEX

A legtöbb forgalmazott termék megtekinthető – üzemi körülmények között – a COMEX Kft. bemutatótermében (Budapest X., Bihari út 6.)

Az adott szolgáltatás teljes körű és komplex: az igényfelméréstől a helyszíni tanácsadáson át, a konkrét választás szakmai megalapozásával együtt kiterjed a rendszerek szerelésére, üzembe helyezésére és a felhasználó betanítására.

A COMEX megbízható cég. Ügyfelei hosszú idő távlatában is számíthatnak arra, hogy a távközlési piacon jelen lesz, nemcsak a berendezések telepítésével, üzembe helyezésével, hanem a végzett munkáért vállalt felelősséggel is.

A COMEX olyan szakmai apparátussal rendelkezik, amely biztosítani tudja a folyamatos szervizt, tőkeereje révén pedig hosszú távon a szervizhez szükséges eszközöket is.

A COMEX az őt választó partnerek igényeihez és lehetőségeihez a legkülönbözőbb pénzügyi konstrukciókkal alkalmazkodik: eladás, bérlet, lízing, átalánydíjas szerződés, egyedi kivitelezés, kompenzáció.

Ügyfeleinek éjjel-nappal rendelkezésére áll számítógépes diszpécserszolgálatával a 117-4300-as és a 267-4343-as telefonszámon.

MEGBÍZHATÓ, HOSSZÚ TÁVÚ SZOLGÁLTATÁST KÍNÁL ÜGYFELEINEK A

COMEX

Budapesti Telefon Alközponti Kft.
Budapest X., Bihari út 6.
Telefon: 127-7820
Telefax: 138-4079

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0815 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0820 ▲

A kétnapos összejövetelen a Magic új verziójának (Magic 5.5) bemutatkozása jelentette a fő attrakciót. Az automatikusan megjelenő rendszermenüben a kissé megváltozott karakteres felhasználói felület még „windowsosabb" lett. Adatbevitelnél már nem törlődik a képernyő, lekérdezéseknél pedig közvetlenül ráállhatunk egy mező értékére. A programozók a dinamikus SQL utasítások mellett adhatnak beágyazott SQL utasításokat is. Továbbfejlesztették a keresési eljárásokat és az adatbázis-szűkítés módszereit.

Egyszerűsödött a Magic fejlesztőeszközként való használata. Az eddig csak programonként ellenőrizhető rendszer már egyszerre is kontrollálható, amit különösen platformváltáskor célszerű elvégezni. Megoldották a többfelhasználós fejlesztés lehetőségét is. Teljesen megváltoztatták, többszintűvé alakították át a Magic védelmi rendszerét.

Az átlag 15 havonta teljesen megújuló Magic a régi áron, 199 000 forintért vásárolható meg a disztribútor Onyx Kft-nél és partnereinél. Van upgrade-lehetőség is, 29 000 forintért lehet áttérni a Magic legfrissebb változatára. S azután jöhet a varázslat!



Minőség — Tajvanból

Az Acer, mint Tajvan első számú számítógép-exportőre, nemcsak a mennyiség, hanem a minőség területén is jelentős sikereket könyvelhet el. Eddig több mint 4 millió Acer gépet installáltak a világ 70 országában, kis hazánkban azonban még nem igazán jelentős az Acer piaci részesedése. Ezért is rendezte meg termékbemutatóját, ahol felvonultatta szinte teljes hardverpalettáját.

Az újdonságok közül most láthattuk először az AcerPAC 450 PC-t, amely igazi multimédia-termék. Fax/modem, hang, MIDI-interfész, CD-ROM... mind beépített részei az asztali gépnek. A folyamatos üzemeltetésre alkalmas PC kellemes szolgáltatása, hogy közreműködésével telefonálni is lehet. Ugyancsak a PC-k világából láthattuk az AcerPower 486WE modellt, amely 32-bites EISA lokálbuszos termék, VGA-monitorral és flash memóriával.

Ugyancsak most debütált Magyarországon az AcerPower 500, ez a torony kivitelű szerver. A hordozható gépek közül új notebookkal rukkolt ki az Acer, a 486SL/25 MHz-es Acer Note 750C modellbe 8 kbájt cache-t építettek, memóriája 20 MB-ig bővíthető. Az általában 120 MB-os merevlemezzel forgalomba hozott modellben a winchesterkapacitás 200 MB-ig növelhető. A 2 PCMCIA bővítőhellyel rendelkező notebook billentyűzete cserélhető. Az elemről akár 5-6 órán át is üzemeltethető hordozható gépen az egér — az új módinak megfelelően — része a tasztatúrának. Megoldották, hogy a 9,5"-os, aktív mátrixos LCD-monitort lecserélhetjük asztali gépünk monitorjára.

Ha már a monitoroknál tartunk, meg kell említenünk az 1280x1024-es felbontású AcerView 76i displayt, amely ergonomikus formái és érintőképernyője miatt érdemel figyelmet. A kiállítások elmaradhatatlan szereplőiként az új nyomtatók is bemutatkoztak. Ezek közül az Acer 510G tintasugaras printere bizonyult a legnépszerűbbnek, amely 10 lapot nyomtat percenként — fotóminőségben.

A kiállítás talán segített valamelyest a viszonteladóknak (Adatrend, Ecco, Infoland) az Acer-termékek népszerűsítésében. Mégis, valamilyen megmagyarázhatatlan hiányérzettel távoztunk a Béke Szállóból. Talán a valóban jó minőséget képviselő Acer-termékek hasonló színvonalú marketingjére való határozottabb törekvést hiányoltuk? A hamarosan megnyíló Acer Képviseleti Iroda remélhetőleg megbirkózik ezzel a feladattal is.

Tenyérbe mászó PC és ugró egér

A Hewlett-Packard számítógépeit előszeretettel használják a közepes és nagyvállalatok, azonban kisebb cégeknél és magánembereknél fehér holló a HP PC, mert kisebb jelentőséget tulajdonítanak annak, hogy milyen hardveren fut a nekik szükséges szoftver. Ezen a felfogáson igyekszik változtatni a HP, úgy, hogy nemrég bemutatott mobil és asztali számítógépeivel leginkább a kisvállalkozásokat igyekszik megnyerni.

A hordozható gépek közül két kategóriában jelentkezett új megoldással a HP. A csekkfüzet méretű, mindössze 300 gramm súlyú 100LX palmtop elsősorban az irodájuktól távol levők munkáját egyszerűsíti. A viszonylag olcsó (kb. 88 000 Ft), megbízható PC 80x25 karakteres LCD-kijelzőjén egyetlen gombnyomásra nagyítható a szöveg. A magyar nyelvet is támogató palmtop egy sor jól ismert szoftveralkalmazás (határidő, telefonkönyv, adatbázis, szövegszerkesztő kieme-



lővel, üzleti kalkulátor, jegyzetelő, világ- és stopperóra, fájlkezelő, beállító program, alkalmazáskezelő) mellett tartalmazza a DOS 5.0-t, a Lotus 1-2-3 táblázatkezelőt és a cc:Mail elektronikus levelezőrendszert — mindezt a ROM-ban. Az alapkiépítésben 1 MB RAM-os mobil PC beépített kommunikációs képességeinek köszönhetően széles körű információcserét tesz lehetővé asztali és hordozható PC-kkel, online adatbázisokkal, távoli számítógéprendszerekkel és a legtöbb nyomtatóval.

A palmtop és notebook között helyezkedik el az a ma még legkisebbnek (28,2x16,3x3,6 cm) és legkönnyebbnek (1,27 kg) számító PC, amelyen teljes méretű billentyűzettel és VGA képernyőn dolgozhatunk. A 386-os, Windows-alapú OmniBook 300-as „szuperhordozható" PC-n teljes körű PC-kényelemben, bootolás és programbetöltés nélkül láthatunk munkához.

A kifejezetten útközbeni használatra tervezett OmniBook 300 áramforrása tíz órán (!) át is üzemképes. A PCMCIA merevlemezes meghajtóval vagy flash lemez-alapú háttértárolóval rendelkező mobil PC-n a főbb Windows-alkalmazások (Excel, Word, határidőnapló, telefonregiszter, pénzügyi kalkulátor stb.) ROM-verzióban szerepelnek. Egy összekapcsoló szoftver segítségével az OmniBook 300-at asztali és hordozható PC-vel, hálózattal, adat- és faxmodemmel egyaránt össze lehet kötni. A most bemutatott 255 000 Ft körüli HP PC-be az egeret is beépítették magába a PC-be: egyetlen gombnyomásra valósággal kiugrik a „parkolójából". Első pillanatban meghökkentő a miniatűr, ugró egér látványa, azonban használata meglepően kellemes, ugyanúgy kell kezelni, mint bármely más asztali egeret. Nem kell megtanulnunk új kezelési módszereket, mint például a trackball esetében, csak a szokatlanul kicsire zsugorított egér méretével kell megbarátkoznunk.

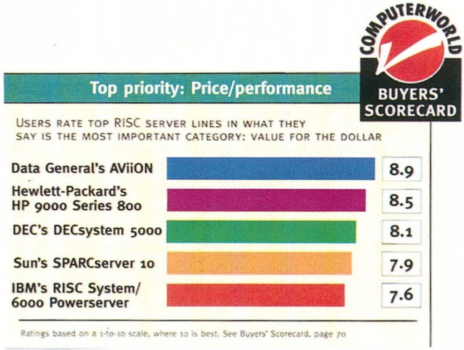
Műholdon át jött a hír...

Az élő szatellits-howra invitáló Data General-meghívó láttán igencsak kíváncsiak voltunk, hogyan zajlik majd le a Duna-Intercontinental Szállóban egy számítástechnikai esemény első hazai műholdas közvetítése. Nemcsak a több száz meghívott látszott izgatottnak, hanem szorongtak kissé a Data General és a hazai disztribútor (a Microsystem) képviselői is. Végül is kissebb-nagyobb zökkenőkkel megvalósult Bostonból az élő műholdas kapcsolás — Budapest, London és New York helyszínekkel.

A nyílt rendszerű szervereiről és hibatűrő alrendszereiről (CLARiiON) ismert Data General bemutatott új termékével elsősorban a vállalatok, vállalati részlegek számítástechnikai igényeit igyekszik kielégíteni.

A most forgalomba hozott AV 8500 és AV 9500 szerverek az AViiON szimmetrikus, multiprocesszoros környezetét 16 processzorra bővítik. Az eddigi leggyorsabbb AViiON modellekhez képest négyszeres teljesítménynövekedés érhető el, ami 1000-nél több tranzakciót jelent másodpercenként.

A kétprocesszoros változatban már kapható, üzembiztos, középkategóriájú AV 8500 szervert (36 000 $) maguk a felhasználók is kibővíthetik 4 processzorosra a többi CPU-egység bedugaszolásával. Jelenleg még csak két- és négyprocesszoros konfigurációban vásárolhatók meg az AV 9500 szerverek (81 000 $, illetve 101 000 $), de egyszerű dugaszkártyás bővítéssel ezeket is bármikor tovább lehet építeni. Őszre ígérik az új szerverek 6 és 8 processzoros változatát,



jövőre pedig már 16 processzoros kivitelben is megvásárolhatók az új modellek.

A Motorola 88110-es processzorra alapozott szerverek tranzakció-feldolgozó képessége nagy, 2 GB a memóriájuk, háttérkapacitásuk terabájtnyi. Ehhez jön még a Data General CLARiiON szalagtömbje, amely kiemelkedő üzembiztonságú nagy kapacitású mentési eszköz. Ezekkel a jellemzőkkel a DG új szerverei különösen jól állják a sarat azokon a kritikus alkalmazási területeken, ahol egy esetleges üzemzavar katasztrofális (pénzügyi) következményekkel járhat.



A szerverek mellett egy új munkaállomást is piacra dobott a DG. Az AV 500 színes, grafikus munkaállomás nagyon jól használható földrajzi információs rendszereknél, adatbáziskezelő alkalmazásoknál, valamint szoftverfejlesztő és egyéb kommersz kliens/szerver applikációknál. A lebegőpontos számítással is jól megbirkózó munkaállomások memóriája 16-128 MB, lemezkapacitása 2 GB.

A hardverbejelentésekben nem szűkölködő összejövetel szoftverújdonsággal is szolgált: továbbfejlesztették a DG/UX operációs rendszert. Elsősorban a megbízhatóság területén fejlődött sokat a DG/UX 5.4 Release 3.0, hiszen lényegesen magasabb szintű rendszer-, alkalmazás- és adatkészenlétet nyújt. Lehetőség van rendszerleállás nélküli online újraindításra, a tartalék LAN-vezérlők használatára és a hibás blokkokat tartalmazó lemezegységek dinamikus újratérképezésére. Az ősztől már itthon is kapható DG/UX 5.4 Release 3.0 operációs rendszer a felhasználók számától függően 500 és 25 000 dollár közötti áron szerezhető be.

A Data General sikerét jelzi, hogy a nagyvilágban eddig több mint 20 000 AViiON rendszert installáltak (mintegy 1 milliárd dollár értékben), s ezeken 3 000-nél is több alkalmazói szoftver közül választhat a felhasználó. Magyarországon kb. 25 rendszert adtak el, amely a hazai Unix szerverpiacnak mintegy 15%-át jelenti. Az új bejelentések kapcsán a Microsystemnél és partnereinél remélik, hogy sikerül még nagyobb piaci szegmenst megszerezniük ezekkel az új vállalati számítástechnikai modellekkel, amelyek a nagyszámítógépek teljesítményét, megbízhatóságát és szolgáltatásait nyújtják — azok árának töredékéért.

Sziebig Andrea

Rendkívüli előfizetési ajánlat! Rendkívüli prémium!



Ha előfizet az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. mindhárom szaklapjára: a Computerworld–Számítástechnika (3 254 forint) hetilapra és a PC World (2 580 forint), valamint az Alaplap című havi magazinokra (2820 forint), az alábbi kedvezményben részesül:

☛ Ha egész évre előfizet, akkor ingyen, **prémiumként** megkapja az IDG Lapkiadó tavaszi és őszi, várhatóan 100-100 oldalas Katalógusait, amelyekben a hazai piac hardver- és szoftverkínálatát és a legfrissebb számítástechnikai szolgáltatásokat foglaljuk össze. E kiadvány táblázatos formában mutatja be a legfontosabb jellemzőket, objektív összehasonlítási lehetőséget adva termékek és árak között.

Ezzel az összesen csaknem **600 forint** értékű két kiadvánnyal nélkülözhetetlen információkhoz jut, a számítástechnika bármely területén dolgozzék is, illetve bármilyen szinten használja is az informatika eszköztárát.

☛ Ha fél évre fizeti elő újságainkat, akkor az adott félévben aktuális, friss Katalógusunkkal ajándékozzuk meg.

Levélben jelezze, amennyiben részt kíván venni akciónkban! Kérjük, küldje el az **Alaplap**ra szóló előfizetési nyugta másolatát is.

A másik két lap (Computerworld–Számítástechnika és PC World) előfizetőit kiadónk tartja nyilván.

IDG Communications — IDG HUNGARY

Címünk:
IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.
Terjesztési Osztály
1536 Budapest, Pf. 386
Telefon: 156-3211/235-ös mellék
Telefax: 156-9773, 175-0191

INFORMÁCIÓKÉRÉS: A0846 ▶


KLIMATRADE
KLIMATRADE
KERESKEDELMI KFT
KLIMATRADE KERESKEDELMI KFT.
1134 Budapest, Dózsa György út 126.
Telefon: 149-7718, (60)12-377, 12-378
Telefax: 149-7718 Telex: 22-4916
ELECTRA